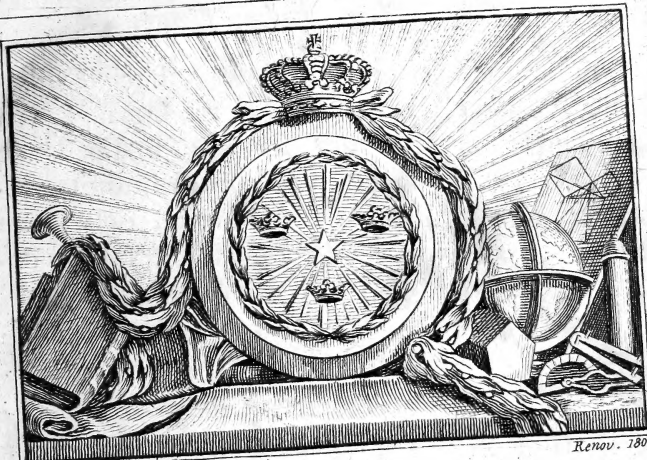


S. 570. B. 2

KONGL.
VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA
HANDLINGAR,
TOM. XXVI.
FÖR ÅR 1805.



STOCKHOLM;
TRYCKTE HOS JOH. PEHR LINDH, 180



KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS.

ÅR 1805.

PRÆSES,
HERR BAR. FR. V. EHRENHEIM.

Canzli-Président och Commend. af Kongl. Nordstjerne-Orden.

Minerographiske anteckningar om Porphyrborgen i Elfdals Socken och Öster-Dalarna, samt deras gränssor i omkringliggande Socknar.

Igenom den berättelse, som för tvänne år sedan, på Högloflige Porphyr-verks Directions
K. V. A. Handl. Qv. I. A befall-

befallning, af trycket utkom, har Elfdals Socken blifvit närmare känd till sitt läge och hushållning, äfven som de där förfärdigade Porphyr-arbeten, sedan den tiden, hunnit blifva allmänna bekante både inom och utom Riket. Uti ofvannämde berättelse, såsom endast i oeconomiskt afseende författad, till Bolags-Interesfenternes underrättelse om Verkets tillstånd, kunde ej någon mineralogisk beskrifning inflyta om sjelfva Porphyr-bergen, ehuru ett förråd af andras anteckningar i det ämnet redan var samlat, jämte det jag under ett kortt vistande i Orten hade tillfälle att i den delen anmärka. På Bergs-Rådets Herr Baron Hermelins Charta öfver Stora Kopparbergs Högdingedöme och Dalarna, utgifven år 1800, finnes Elfdals (kallas ock Elfvedals) Socken innefatta en yta af några och 20 quad. mil, hvarpå en mängd af Bergsträckningar äro utkastade. Dessa Berg bestå hufvudsakeligen icke af annat, än Porphyr och en liten del af några få därmed beslägtade eller följaktiga Bergarter, utan att minsta sten, mycket mindre fast klyft af riktig Granit därstädes ännu kunnat upptäckas. Grånsörne för dessa Porphyr-berg inskränkas dock icke blott inom denna Sockens Rå-märken, utan sträcka sig nästan på alla sidor vida däröfver; men huru långt denne slags Berg-art sedermera fortfar, är ännu på ganska få trakter med säkerhet uttröndt. Och ehuru den öfriga kännedomen af Porphyr-

phyr-bergen uti Elfdalen såkert är mycket ofullkomlig, så torde det i mera än ett afseende vara bättre, att genast upgifva den samma sådan som den nu befinnes, än att längre vänta på en fullständigare, hvilken kanske snarast torde erhållas, om bristerne i en föregående blifva förut väl kände.

Med denna bekännelse fruktar jag icke att minska det välbehag, hvarmed Kongl. Vetenskaps Akademien, af lika varmt som ådelt nit, alltid uptager afhandlingar, hvilka tjena till Vetenskapernes utvidgande och Fäderneslandets kännedom: ifynnerhet då jag tillika får den åran tillkänna gifva, att inga gifsningar om Jordens danande, om Berg-arters öfvergång i hvarandra eller om Bergens upkomst blifva i denna afhandling uptagne, utan endast verkliga och sanna Rön och Upgifter, som till ämnet höra, här skola förekomma. Innan jag företager deras anförande, är dock billigt, att nämna de källor, ifrån hvilka en del af hithörande efterrättelser blifvit hämtad. Ibland tryckta arbeten äro Landshöfdingen och Commendeuren Baron Tilas'es *Stenrikets Historia*, utgifven år 1742, och des's *Utkast till Sveriges Mineral-Historia* af år 1765, redan förut och allmänt kände. Därefter får jag nämna Bergmästaren A. F. Cronstedts *Mineral-Historia* öfver Vestmanland och Dalarna, hvilken i handskrift förvaras i Höglofl. Kongl. Bergs-Collegii Bibliotheque och är öfversatt och utgifven på

Tyska in 8:vo år 1781 i Nyrnberg af J. G. Georgi. Efter den tiden har ej något i detta ämnet funnits igenom trycket utgifvet, förr än år 1798, då i Stockholms Posten N:o 77, 82 och 93 åtskilligt, dock måstadels blott historiskt, finnes anfördt så väl om utländska, som förnåmligast om Svenska och isynnerhet Elfdals-Porphyr-arter. I handskrift känner jag blott den berättelse om Porphyr-bergen och arterne i Elfdalen och Öster-Dalarna, som, till följe af Kongl. Bergs-Collegii befallning och föranstaltande om deras undersökning, blifvit upfatt, efter föregången resa i orten, och sedermera till Högberämda Kongl. Collegium ingifven af Under-Marckscheidern och Krono-Afrads Inspektoren G. Bergström och Hof-Junkaren Geijerstam, år 1785. Det var denna berättelse, som hufvudsakeligen stadgade beslutet om Elfdals Porphyr-verks anläggande, den är beledsagad med åtskilliga på fri hand gjorde illuminerade ritningar i plan och profil öfver visfa ställen af flere bland därvarande Porphyr-berg: tillika med en Charta öfver alla dem, som då blefvo besökta, eller eljest voro bekanta. Af denna Charta har Hr Bergström benåget lämnat mig en Copia, hvilken Geschvoren Hagström vidare riktat med de upptäckter, som Han sedan den tiden, under Verkets kloka anläggning och hedrande styrelse, igenom resor och afvägningar, haft tillfälle att göra, och dem Han utan förbehåll med-

meddelat, så väl munteligen på stället, som sedermera genom brevväxling.

Strax ofvanföre Djurmo i Gagnåfs Socken delar sig Dal-elfven uti tvänne grenar, af hvilka den Vestra sedan går igenom Floda, Nås, Järna, Äppelbo, Malung och Lima Socknar, hvaråst flere Åar, dels ifrån Norrige, dels ifrån Särna Socken sammanstöta och utgöra början till Vesterdals-Elfven. Denna Elfgren har många och betydliga Forsar och Fall, och det öfversta däraf, i Malugns Socken, åger en högd af $400\frac{3}{4}$ alnar öfver Österfjö-Vatten-yta, efter den afvägning, som Major Mechanicus Nordwall däröfver verkställt. Den Östra Grenen af Dal-Elfven upptiger igenom Gagnåfs, Åhls och Lekfands Socknar, där den faller ur Silljan, och går vidare upföre denna Sjö igenom Råttviks och Mora Socknar, samt sedermera igenom Elfvedals och Särna Socknar, på hvilket sistnämde ställe den har sin uprinnelse ifrån Hållsjön, öfverst uti Idre Capells-lag upp emot Norriska gränsen på den sidan. Österdals Elfven har hvarken så många eller så betydliga Forsar eller Fall, som Vesterdals Elfven, och är ofvanför Gråda-fallet i Gagnåf icke afvägd. Den kan ej med båt befaras längre upp än $\frac{1}{2}$ mil ofvanför Mora kyrka. Sedermera håller hon sig mycket grund, med en

jämmt strykande Slagfors. Imellan Elfdals kyrka och Särna har Elfven flere stora Forsar ända upp till Särnasjön, hvilkas högd likväl ännu icke blifvit afvägd, i brist af tjänligt Instrument; men då man nu har skåligen accurata Triangel-Stationer imellan Stadjan i Särna och Sollerön i Mora, vore ej svårt att med Quadrant finna högderna imellan alla desfa Stationer inbördes. I Elfdals Socken kan således Elfvens högd öfver Östersjön endast förslagsvis upptagas för det minsta till 267 eller högst till 300 alnar, hvaraf Qvarn-Forsen och Grådan utgöra omkring 15 alnar. Om Elfvens högd öfver hafvet vid Djurmo i Gagnåf, eller där Elfven grenar sig, antages för att vara 208 alnar, såsom den ock af Major NORDWALL verkligen befunnits, så stiger Vesterdals Elfven på vågen till Malung $192\frac{3}{4}$ alnar, då Österdals Elfven under vågen till Elfvedalen (hvilken våg på Chartan ungefär har lika längd med den förra) ej tilltagit mera i högden, än minst 59 eller högst 92 alnar: i följe hvaraf Elfven i Malung ligger $133\frac{3}{4}$ eller på sin högd 100 alnar högre, än den i Elfvedalen, det vill säga: är åtminstone två gånger så hög, hvilket ock kan vara troligt, emedan Vestra Dal-elfven ligger närmare intill Fjällen.

Omkring Fahlun är Kopparbergs Län hufvudsakeligen att anse, såsom ett bergigt Land: och i allmänhet finnes ej jämn mark annorstådes, än i grannskapet af Dal-elfven och
andra

andra Vattu-drag, hvilka, efter ytans beskaffenhet på botten och på sidorna, ifrån uråldriga tider, upslammat de större och mindre sand-hedar, som ännu finnas imellan dem och bergen. De allmänne Landsvägarne hafva där blifvit anlagde, lika som de första boningsställen och byar på dessa trakter funnit det bekvämligaste och bästa utrymmet. Fahlun Stad, såsom längre från Dal-Elfven belägen, är på alla sidor med höjder omgifven. På vägen till Thorsång, förekomma genast de skarpe Aspeboda höjderne; och landet blifver, först i Elfvens grannskap vid Thorsångs Kyrka, jämnt och sandigt, och fortfar sådant igenom hela Tuna Socken. Åt Amsbergs sidan har man samma Bergsträcka att öfverfara, till dess vägen blir jämnare vid Amsbergs Capell, ej långt ifrån Elfven och nästan midt emot Båtstad i Tuna Socken. Vägarne åt Svårdfjö och Strand äro invid Staden nog backiga, men blifva sedan något jämnare, då de närma sig till Svårdfjö Strömmen och sjön Runn. Reser man igenom Bjusås och Råttvik, så förekomma idel berg och branta backar, och sandhedarne träffas först i grannskapet af Sjön Silljan, hvarigenom Dal-elfven flyter.

På de nyfsnämde ställen, Nordväst ofvanför Fahlun, är Landtmonen, såsom sagdt är, sandig och tämmeligen jämn, ehuru ständigt och nästan omärkeligen stigande, tills den ofvanför Lekfands kyrka vid Sjugare åter bör-

jar blifva bergig. I nejden dåromkring måste finnas Flokalk, emedan stycken där af förekomma på vågen, och Allmogen finnes ofta hafva hoplagt högar där af. Vid Landsvågen visar sig likväl ännu icke någon annan Hälle-art, än Granit, ända till Bergsång. Omkring bäcken imellan Lofby och Kullsbjörken vidtager åter sand, och högderne, som ständigt åtfölja Silljans östra strand, tilltaga samt finnas vid Gålby (Gårdesby) och Utby bestå af Flokalk, som efter all förmodan hvilar på Sandsten eller Granit. Vid Lerdal utfaller en å, som får sitt vatten ifrån Gårfsjön och Dragfsjön, hvilkas sammanflutne aflopp i den samma förenat sig. Så snart man kommit öfver Bron, vidtager sandig jordmon, hvilken fortfar till Råttviks kyrka; vid pass $\frac{1}{4}$ mil, men i öster sträcker den sig flera mil på Boda Capellsvågen, där stundom riktiga sandstens hvarf framsticka,

Vid Råttviks Prostgård uppflicker till höger utmed vågen en klippa, som består af sandblandad Kalksten, och i dagen är tåmmeligen lös och grofkornig samt liknar mycket ett tillhårdnad murbruk, hvars färg är hvit, med någon rödhet blandad.

Jordmonen här omkring är ock, likfom vid Lerdal och Utby, kalkblandad och för den ordfaken fruktbärande. Imellan Råttviks kyrka och Vikarbyn, möter åter Graniten, som anfärligen fligit i högden på $\frac{1}{2}$ mils väg, och
visar

visar sig vid östra stranden af Silljan. Vid Ickån och något Vester om dess utlopp i Silljan, imellan Vikarbyn och Öya, på högra sidan om vågen, finnes Granit i fast klyft, och Flokalk på den vänstra eller den, som vetter neremot Silljan. Landtmonen är ännu backig och högländ, ända till Garsås, men blifver sedan mera jämn och flackländig, samt sluttar småningom af till Noret, där Österdals-Elfven vid inloppet i Silljan på Bro öfverfares. Hela udden imellan Elfven och Saxvik (öfversta viken af Silljan), hvarpå Mora kyrka nu ligger, samt hela udden imellan Orsafjön och Elfven, ända upp till Grönsberg, utgör alltsammans en Hed och är säkerligen på bägge sidor en upflamning af Elfven. Då man vid lågt vatten far med båt ifrån Mora kyrka, så långt ske kan, Elfven uppföre, får man se flera furutrån ligga inbäddade under de höga sandbräddarna.

Jordmonen till Noret är sandig, äfven som på andra sidan Elfven, hvilken åter öfverfares vid Mora kyrka. Elfven flyter fram tätt där intill och har fordom, nästan midt emot kyrkan, vikit af till Norr och fallit in i södra ändan af Orsafjön samt sedan, ungefär $\frac{1}{2}$ fjerdingsvåg i öster därifrån, åter gått därutur och förbi Nore By in i Silljan. Men i slutet af sjuttonde år-hundradet skar Elfven sig igenom den lösa sanden nedanför Orsafjön, hvarvid en hel By, vid namn Sibbensboda, i grund

förflördes, så att Orsafjön nu har ett eget aflopp ned i Elfven ofvanför Noret. Gamla Elfgången synes ännu och är på Baron Hermelins Charta ricktigt utlagd, tillika med den nya. På Östnors-backen, icke långt ifrån Mora Prostgård, dit den nu hörer, är fri utfigt af hela denna tracktens vackra belågenhet. Denna backe är en något hög, jord-betäckt Granit - klippa, som förmodeligen tjänt till Damm, hvaremot upslamningen tagit sitt fäste. Där finnas lösa stenar af grof Breccia, bestående af svart Trapp, med stycken af Porphyry, brun Jaspis (som liknar den vid Klittberget anträffas) och Flint-körtlar. Randig Hålle-flinta och hvit flinta äro där äfven till finnandes, allt i lösa Jord-stenar, äfven som kuller-stenar af Grof Porphyry. Neder vid Elfven skola hvarfven af grå Flokalk utskjuta i dagen, hvaraf stycken som oftast finnas på Landsvågen.

En mil Söder från Mora kyrka ligger *Sollerön* i Silljan och helt nära till dess västra strand, som medelst en bro därmed äger gemenskap. Denna ö har till grund en fältspats rådande Granit-klippa, hvilken blottad upskjuter mitt på ön, där Sophiæ Magdalenæ kyrka är upbyggd, äfven som på flera ställen af öns södra del. Vid pass 300 alnar Nordväst ifrån kyrkan, finnas ofvanpå Graniten en med petrificater upfylld kalk-bådd, hvilken har fallande till N.V. och fortfar, tills Landtmonen

monen blifver mera flackländig, då en röd-aktig sandsten vidtager: och ser det ut, som denna sandsten går intill och under kalken med fallande till öster. Graniten fortstryker igenom *Esfunds-berget*, som är belåget, på fasta Landet, $\frac{3}{4}$ mil V. ifrån nyfsnämde ö, samt vidare i sydvest och Söder om Silljansforfs Bruk, och utgör flere stora och nog högt upstigande Bergkullar, hvilka med jämn sluttning åt Norr uphöra vid en mycket våt och skogbevåxt mark, hvarigenom Ryfsån flyter. En half mil Söder ut ifrån Silljans-forfs Bruk, ligga *Håll-berget*, lilla och stora *Åsunda-bergen* och *Åsklack*, hvilken sistnämde flutar sig vid Sjön Jugaren.

Leks-berget är belåget $\frac{3}{8}$ mil Norr ifrån Silljans-forfs Bruk och har 100 famnars högd öfver allmänna Landsvågen. Dets frykning är i Ö. och V., på södra sidan har det en affättning med högt upstående tvårbranta vågar. Bergets undre del består af röd hälleflint-artad Jaspis och den öfre af gråaktig Porphyrt med hvita och grönaktiga prickar: Geschibe af grå Sandstens-skiifer finnas på dets södra sida.

Juga-berget ligger 1700 alnar i Våster ifrån Silljansforfs Bruk och är ungefär 70 famnar högt, måstadels jord-betäckt och innehåller ljusgrå hälleflint-artad Jaspis.

De berg och kullar, som i Norr och Våster äro belågne inom en mil ifrån berörde Bruk,

Bruk, innehålla ljusgrå Jaspis, som i anbrottet faller glänfande och flundom vifar prickar af Fåltspat, eller redan är en flags Porphyry. Vid det tilltänkta nya Järnbruket i Tuna Socken, som fått namn af Norån, är Dammen bygd af grof Porphyry, hvilken är tagen utur ett berg vid Sjön Noran, $1\frac{1}{2}$ mil ifrån Dal-elfven. Huru långt denna berg-art sträcker sig i Norr och Våster, är ännu ej till fullo utröndt. Men i Mora Socken finnes fin, rödbrun Jaspis på flere ställen, samt randig fin Hålleflinta, såsom redan är anmärkt. Så mycket är för det närvarande bekant, om bergens beskaffenhet på Våstra sidan om Silljan. På den östra upstiger sandiga Landt-monen småningom ifrån Mora, och vinner uti Orsa Socken betydelig högd, där Hålle-arten är Jaspisartad, samt blifver nedre vid Orsa kyrka sandig Hedmark. Vid Kallmora by, $1\frac{1}{8}$ mil öster ifrån kyrkan, ligger under sanden tjock-skifrig, rödaktig sandsten i fast klyft, som nyttjas till Slipstenar: vid Lösan-berget är Brynstens brott, och vid Skatunge by träffas Hålleflinta. På Skatunge-heden visa sig branta profiler däraf vid Granåns stränder, just vid bron, där vägen går öfver. Emot Råttviks Socken utgör tät, tjock-skifrig kalksten allmänna Hålle-arten, hvaruti finnas Petrificater, såsom uti den öfriga Flokalken uti hela orten.

Efter denna hastiga öfverfligt af trackten ikring Mora kyrka på 3 sidor, återstår att be-
 gifva

gifva sig till den Norra för att komma till Elfvedalen. Då man vid Mora kyrka på Fårja fatt öfver Elfven, möter en jämn skog-beväxt Sand-hed, som småningom stiger i högden och bryter sig uti skog-betäckta backar, bortom hvilka högre och dylika berg visa sig. Landsvägen följer imedlertid Elfvens högra eller Östra strand nästan ständigt åt, utan att några betydliga fall eller krökningar däruti förekomma: för öfrigt är Elfven mycket grund, så att den på många ställen tyckes kunna öfvervadas. Innan Mora Socken ännu flutas, vidtager en större bergshögd till höger om vägen och, i dess blottade fot vid Elfs-kanten, träffas en grof, röd Porphyr. Detta ställe kallas *Sutturåk* (Söderåk). Ändteligen framstryker gränse-skillnaden imellan Mora och Elfdals Socknar söder om Garberget, som ligger till höger om vägen i Elfdals Socken och norr om Goppshus-berget, som ligger i Mora Socken till vänster och på Vestra sidan om Elfven, där Undersberg längre i Vester vidtager och flera obefökte berg-sträckningar sedermera i söder förekomma, innan Leksberg och Juga-berg, med flere, nalkas, som vid Silljans-forss Bruk redan äro omtalte *).

Gopps-

*) Elfvedals Sockens sydöstra hörn stöter såsom en kil inn i Mora Socken. Denne kils yttersta spets ligger på Gröns-berget och därifrån går gräns-lineen imellan Socknarna igenom

Goppshus- och Gar-bergen innehålla Fältspats rådande, röd Berg-art, hvilken förer någon liten del hvit, glasig Qvarts, samt ännu mindre af grön Späck-sten, jämte små fläckar af svart Talk. Denna Berg-art har af några blifvit anfedd, som en slags Granit, men är ej ännu nog känd, för att med visshet kunna beståmmas till Granitin, Granitell eller Granilit. Uti det förra eller Goppshus-berget finnes den betäckt af en gråaktig och nog trapplik berg-art med gula prickar, som tyckes visa något fallande till Våster. För öfrigt är Goppshus-berget ganska högt, spetsigt och tvärbrant emot Öster, hvaråst det har flera afstättningar emot Elfven. På Garberg finnes Sandsten i lösa stycken; och åfven i fast klyft: försök åro gjorde att däraf hugga Qvarts-stenar, men gryet är nog fint. Huru denna Sandsten där är belägen, är ännu obekant, men för-tjånkte att nogare efterfes. Imedlertid har hit-tills ingen annan berg-art fynts i Garberget, än röd Granit, som dock vid undersökning torde finnas skilld ifrån vanlig Granit och innehålla något, som visar i hvad för grannskap

Oxbergs-by till Oxbergs-sjön, såsom den medföljande Chartan utvisar, och så vidare till Dragfjös-åsen på Lima gränsen. Ifrån Gröns-berget går Östra gräns-lineen Norr ut till lilla Vassel-sjön, men längre Norr ut är gränsen ännu stridig.

skap den ligger; men om där finnes Trapp öfver Granit-arten, är ännu lika, ovisst, som huru vida Sandsten träffas på Goppshus-berget eller omkring dem bägge. Gröns-berget har öfverst grof Porphyr med botten af grof, röd Jaspis med prickar af ljufare Fältspat samt fläckar af svart tallkig Glimmer. Hvad där- under ligger har ej kunnat utforskas, emedan berget är måst jord-betäckt och med skog bevåxt. Dessa berg utgöra imedlertid gränsen för Porphyren på denna sidan af Elfdals Socken. Under refans fortsättning längre fram åt Norr, vidtager *Blidberg* på högra sidan om vågen, och Elfven framflyter allt jämt på den andra. Detta berg är Porphyr-förande, och dess sträckning fortfar, fastän under flere namn, förbi Elfdals kyrka, tills den alldeles afskåres emot Näsjön och lämnar på *Näsbergets* sluttning tjänligt vattenfall för Porphyr-verket, som där är anlagdt, $\frac{1}{4}$ mil vid pass Norr ut ifrån kyrkan. Imellan denna och Mora kyrka äro omtrent 4 mil.

Ifrån detta ställe, hvars latitude är i det närmaste 61 gr. och 16 min., och longitude 31 gr. 38 min., är utsigten fri och vidsträckt nog, för att kunna inhämta denna Sockens läge, och däröfver göra en allmän fördelning. Midt för Porphyr-verket öppnar sig åt Norr en tallbevåxt dal af $\frac{1}{4}$ mils bredd, som småningom höjer sig åt sidorna, och innefattas, såsom en Amphiteater, af skog-beväxta bergs-sträckor, hvilkas

hvilkas längd i det närmaste går i Norr och Söder. I fonden af denna Dal, ligger på två mils (eller $1\frac{1}{4}$ mils i rät linea) afstånd ett kullrigt och skog-beväxt berg, som kallas *Kåring-berget*, vid hvars östra fot Roth-Elfven framrinner och flyter snedt igenom Dalen, tills den ner emot Verket kröker sig emot Våster och, nedanför Byarne *Roth* och *Hohlen*, faller ut i Österdals-Elfven. Efter denna krökning inkommer Roth-Elfven i en annan Dal, som nästan tvärt afskär den förra och går i Öster och Våster, ifrån Österdals-Elfven förbi Porphy-verket och Nåsbyn, där Näsjön börjas, och uti hvilken, $\frac{1}{2}$ mil längre i Öster, *Sågbäcken* inflyter: $\frac{1}{4}$ mil där ofvanför rinner denna bäck förbi Knaxen och Hykje-berget i samma Dal (Skjurgräven kallad), hvilken sedan sträcker sig ända till Våmån. Näsjön har sitt utlopp i Rothelfven, hvilket också dessförinnan emottager driftvattnet ifrån Porphy-verket. Ofvanför Rot-Elfvens förening med Österdals-Elfven, kröker denna sednare sig åt Våster (Se Chartan), då likväl dess hufvud-strykning, igenom den redan genomfarna delen af Elfdals Socken, kan anses vara i Norr och Söder. Den Dal, hvarigenom Österdals-Elfven förut löper, har således sin sträckning i samma våderstreck, som den, hvarigenom Roth-Elfven flyter: och kan dessa Elfvars hufvud-strykning i detta afseende betraktas såsom en och den samme, endast med den

den åtskilnad, att den förra delen, eller Dal-Elfvens kosa nedanföre föreningen, ligger något litet längre åt Våster. Så snart åter Österdals-Elfen tagit sin våg mera åt Våster, så kan desß strömfåra åfven anses som en förlångning af den Dal, hvaruti Näsflön ligger.

På detta fått blir Elfvedals Socken fördelad i 4 Landthögder, af hvilka hvar och en består af flere, mer och mindre skogbevåxte, Bergs-kullar, med dålder skiljde från hvarandra; hvilka alla, tillfammansstagne med Elfen, gifva tillräckligt skål till Socknens namn. — Ifrån Porphy-verket kunna de samteligen till deras början tagas i ögnaficte och då förekommer:

1:o Den *Nordöstra Landthögden*, som upstiger i Norr ifrån Näsflön och Öster om Roth-Elfen, samt har i Norr sin gräns uti Döfver-(eller Dyfver-)ån och i Öster uti Våmsflön och Våmån, som sluteligen faller in i Orsaflön, vid Våmhus Capells kyrka. Till denna Landthögd komma således icke allenast *Steppåfarna*, *Orrklitt*, *Skålldberget* och *Suggberget* att räknas, utan ock *Klittberget*, *Skrånklitt* med flere, hvilka sistnämde ligga Öster om Våm-ån och lika som de öfriga nyss upräknade, äro skiljda från de andra våsfligare på denna Landthögd med en stor Myra, hvarigenom Rånnavsflån framrinner, hvilken tager sin början upp ikring Bjöls-(Böls-)åsen. På $\frac{x}{4}$ mils afstånd ifrån Bjölsåsen i Nordost äro *Rånn-åsarne* belågne,

där vacker Porphyr brutits och däråst, i sjelfva vågen vid Rånn-vasflan, fanns fast klyft af brun och gråaktig, finrandig Hålle-flinta, samt en lös sten af grof Trapp. Allmänna farvågen till Lill-Herrdals Socken i Herjedalen går här förbi, hvilken Konung CARL XI:te till håst genomfarit om Sommaren år 1686, såsom i berättelsen om Porphyr-verket är anfördt och af den bifogade Chartan desutom, hvad vågen angår, närmare kan intagas. Här i nejden äro ock många flere Bergs-kullar, som på nya Chartan blifvit tecknade, och med namn utmärkte. Däribland kunna först anföras *Skrumhols-knallarne*, $\frac{1}{4}$ mil Norr ifrån Rånn-åsarne, hvarom i oftanämde berättelse något är omrördt, samt *Lekatt-åsen* och *Svartberget*, Nordväst om *Döfver-ån*: i Norr där ofvanföre är *Dåfverberget* och *Dalsberget*. För att komma tillbaka till de Bergshögder på denna Nordöstra Landthögd, hvilka kunna ses ifrån Porphyr-verket, göres början med *Hykie-berget*, såsom längst i Öster, på 13000 alnars afstånd ifrån Verket belåget, med en tvårt affkuren vågg emot Söder af 66 famnars lodrätt högd: *Kallsarberget*, *Södra* och *Norra Aupsberget* (Uf-berget), *Hedberget*, *Granberget*, *Hags-åsen*, *Rånn-åsen*, *Rållnäsberget* och *Gumpersberget*. Därefter visar sig *Kåringberget* rätt i Norr ifrån Verket, såsom förut är anfördt. Väster om Roth-Elfen, på samma sida af den förestälde Amphiteatern, börjas

2:o Den *Nordvästra Landthögden*, som på två sidor omgifves af Roth- och Dahl-Elfverna, och ligger N.V. ifrån Verket. Att börja, där uti föregående Landthögd slutades, förekomma uti denna *Kallungsberget*, *Lóf-åsen*, som synes bakom det följande eller *Risberget*, vidare *Lokaberget*, som ligger närmast till Verket eller på $\frac{1}{2}$ mils afstånd därifrån, just i hörnet, där Roth-Elfven kröker sig åt Väster, hvarefter *Brunnsberget* vidtager, och sist *Fjällåsen* borrt emot Åfarne (eller Åsbyns) Gåstgifvare-gård, som ligger vid pass $1\frac{1}{4}$ mil ifrån Porphyр-verket, och hvaråst Landsvägen uphör, att med åkdon kunna befaras. Om denna Landthögd är ännu föga mera bekant.

3:o Den *Västra Landthögden* är den, som ligger på Västra sidan om Österdals-Elfven och innefattar *Måmesta-* (Månsta-) *berget*, *Dåra-berget*, *Västra Risberget* och *Våsa-berget*, (hvilka kunna ses ifrån Porphyр-verket), utom många flere, som ligga bakom dessa, såsom: *Väster Myckelångs-bergen*, *Västra Granberget*, *Såvall Dysberg* och *Dysberg* samt *Evertsbergs Capellsberg*, hvilka på Baron Hermelins och nya Chartan äro utfatte, tillika med de längre i Väster lig-gande *Hållberg* och *Håkie-åsen*, m. fl. Längre i Söder ifrån Evertsbergs Capell i Elfdals Soc-ken, vidtager på denna sida af Elfven Oxbergs Capells-lag i Mora Socken och där nedanföre Goppshus-berget med de redan omtalte ber-

B 2

gen

gen ånda till Silljans-forfs Bruk och Efunds-berget. Den återstående

4:de *Landthögden* skulle kunna kallas den Östra, såsom liggande på den sidan af Elfven; men i anseende till sitt låge ifrån Porphyrverket må den få namn af den *Syd-östra*, emedan detta Verk, såsom redan är anmärkt, blifvit antaget såsom en medelpunkt för utfigten öfver hela denna Socken. Det har ock blifvit anlagdt på sluttningen af denna Landthögds Nordvästra ånda, som flutar sig emot Näsfsjön och den Dal, hvaruti den ligger, samt fått namn af *Näsberget*. Utaf Bergs-kullarne på denna Landthögd kan man ifrån Porphyrverket åt östra sidan se *Sjurberget* och *Knaxen*, hvilken sednare ligger midt emot Hykieberget, samt Söder om densamma *Björnberget* och mera i söder *Skårklitt* och *Klorberg*. Men redan på 2000 alnars afstånd rått i söder ifrån Verket, höjer sig den skog-beväxte Bergs-ryggen så mycket, att de längre bortt belägna Bergshögderne: *Hjerp-åsen*, *Snällan* och icke en gång *Blidberg* (Blyberg är det samma), som är så högt och vidsträckt, kunna därifrån blifva synliga. *Vasfelfjö* eller *Vattfjö-berget* och *Skiord-berget*, hvilka ligga öster därom, höra ock till denna Landthögd, äfven som det än längre i Söder, och Öster om Garberg, varande *Grönsberget*, med flere andra till namn och beskaffenhet ännu okände.

Efter denna geographiska beskrifning öfver Porphyrborgen i Elfdals Socken, är nödigt att något närmare låra känna allmänna förhållandet af Landtmonen ikring Elfverna och Högdernas beskaffenhet, innan deras inre natur till skårskådande företages. Hela vägen ifrån Mora utgöres, såsom sagdt är, af sandig mark, med Barrskog öfverväxt. Endast vid Byarne finnes Löfskog, som dock alltid är knölig, krokig och småväxt: och vid Garberg är tillika någon gladare utfligt af odling ikring de på andra sidan Elfven varande Byar, samt Oxbergs och Evertsbergs Capeller: hvilket sednare dock synes blott ifrån de högre bergen. Men sedan vidtager åter hela milen af skogsväg, till des Gåshvarfs ågor möta och likom ett nytt och behagligt fält öppnar sig af odlade och bebodda ågor, i en lång sträcka på båda sidor om Elfven, icke allenast till, utan och långt upöfver Elfdals kyrka. Närmast intill Elfstränderne, som gemenligen äro branta och närmast Elfbrådden med klappursten, af allehanda Porphyrarter, upfyllde, är jordmonen mycket sandblandad, föga djup och med dylik klappursten inunder. Ifrån Elfverna höjer sig Landtmonen småningom och lämnar större och mindre jämna slätter och sligande affättningar, ända up till foten af de skog-beväxta Bergsryggarna, hvilka stundom på denna sidan äro tvärbranta, med eller utan affättningar, såsom om Goppshusberget redan

är förmåldt och vidare skall anföras. Det är på desä långfluttande planer och affättningar af Landthögderne, som Byarne åro anlagde med sina åkrar och ångar omkring sig. Ju närmare up emot Högderne, ju mera mullblandad blifver jordmonen, men alltid rödaktig, grusig och med små klapper blandad, bestående af Jaspis och Porphyry. Denna jordart träffas mera allmänt på och nedanom Högderne, Öster om Dal- och Roth-Elfverna, och man skulle snart af färgen kunna fluta att hufvud-ämnet däruti bestode af vittrad Jaspis. På de öfriga sidorna åro Landthögderne mera långflutta och jämna, samt visa på få ställen branta väggar af flera samnars lodrätt högd. Det är ej eller någon allmän regel, att sådana bara och branta klippor skulle hålla sig åt någon viss sida eller väderstreck, hvarken för sjelfva Landthögderne, eller för de derpå varande Kullar och Högder. Desä sednare åro af åtskillig storlek i vidd och högd, samt i mon därefter af åtskillig form: aflånga, långkullriga, brantkullriga eller kågelformiga, med flere obestämda förändringar.

Åro Högderne nära belågne intill Elfverna, till Sjöar eller Dalar, som blifvit upgrundade och hvarigenom nu endast en liten Bäck merendels framrinner, så finnas de gemenligen tvårbanta, i samma mon, som de åro höga till. Detta inträffar antingen Högderne åro med jord betäckte eller icke, såsom: *Hykieberget*
och

och *Sjurberget* ådaga lägga. Det fednare ligger juft vid brådden af Näs-fjön: det är jordbetäckt och få brant, att det med möda och fara kan bestigas: därpå åro ock visfa ställen, som kallas *Timmer-åkor*, hvaråst flockar lösflåppas och åka sedan fjelfva utföre ner i Sjön, där de sedan flottas eller vintertiden kóras, dit man vill. Hvad i ófrigt hittills blifvit sagdt om Landthögderna, det gäller ock om de därpå varande Kullar och Högder, ifynnerhet då de åga någon betydligare storlek och sträckning.

På de lägsta ställen af Landthögderna, som ofelbart träffas vid de större Vattudragen, såsom vid Dal- och Roth-Elfvernes stränder, råkas icke fållan fasta klippor, såsom *Suttur-skår* m. fl., hvilka framskjuta och alltid visa enahanda Berg-art, bestående af en ród och grof Jaspis, hvilken ockfå troligen är hufvudarten, uti grunden af alla Landthögderna, och det till en viss högd uti dem alla. Men högre up uti dem, blifver Jaspisen finare, och finnes uti kantiga och afrundade stycken af åtskillig storlek och slag, hopfåstade med dylika stycken af hvarjehanda Porphyr-arter, medelst Gluten af olika fin, ljusród Jaspis, eller utgöra en Porphyr-Breccia, som intager stora hvarf, hvilka hvila på hvarf af Hålleflinta, samt hafva ófver sig andra hvarf af finare Hålleflinta med sparsamt instródda Fåltspats-prickar, utgörande således redan en art

Porphyry, hvilken ännu mera förbättrar sig uti ett öfverliggande eller det öfversta hvarfvet. Denna ordning är dock ibland förändrad, såsom nedanföre skall visas. En del af dessa, snart sagdt, ofanteliga Masfor af Brecchia visar sin fyllning eller inblandning af flycken ganska tydlig, såsom: Hykieberget och flere andra; men annorstådes ganska otydlig, såsom uti Granberget, m. fl. De finnas stundom hvila, som sagdt är, på lager af finare och gröfre Hålleflinta och ibland på trapplik Berg-art. Högre upp uti Bergs-kullarna, bliver denna Porphyry finare och med tätare prickar inströdd, samt utgör stundom tunna lager, med finaste Jaspis-lager omväxlande, hvartill stundom äfven komma Sandstens-lager och Trapp. Sådana Strata hafva merendels alltid funnits uti 10 till 20 graders docering till Sydost eller Öster, hvilket ganska lätt kan skönjas igenom lagrens ombytliga finhet och färg.

Uppå Landthögderne äro imellan Bergs-kullarne större och mindre dälдер och slätter, hvilka merendels äro kårr- och myraktige, samt kallas *Kölmark*, till en del redan nyttjade till flogar eller betesmark, under de i Orten brukeliga få kallade Fåbodar; men den största delen ligger ännu onyttig, ehuru knapt någon gifves, som lågger annat hinder i vågen för odling, än det Inbyggarnes egen vanmägt, och kanske liknöjdhet, åstadkommer, så länge de
finna

finna andra utvägar, till en ufel bergning, såsom uti berättelsen är vidare ådagalagdt. Desse Myror innehålla ofta Sjöar, Tjårnar, Bäckar och Åar, af hvilkas lopp man kan dömma, hvar de högsta ställen på Landthögderna äro.

Den Sydöstra Landthögd.

Blidberg är på denna Landthögd det högsta och betydligaste Porphyry-berget, hvaråst ockfå det största brottet hittills varit, som gifvit de största blocken till skifvor och ännu lämna, för alla tider, förråd därpå. Detta Berg sträcker sig, som sagdt är, ända ifrån Porphyry-verket till Garberg (hvilket senare ej kan anses för annat, än som ett Föberg därtill) på hela 2 mils längd och däröfver. Ifrån Porphyry-verket till Blidbergs-brotten är 7 fjerdedels mil. Så snart man tager af Landsvägen för att komma dit, bär det beständigt uppföre, på $\frac{1}{4}$ mils väg, till Blidbergs-by, hvarifrån uppgången blir brantare, men mycket kortare, upp till sjelfva brotten. Ifrån Byn är redan en vacker och vidsträckt utsigt uti Söder och Våster. Midt på berget omkring Byn är ett tämmeligen jämnt och stort odladt fält, som i Söder omgifves af flere låga, jordbetäckta kullar, hvilka måstadels öfverallt lämna bördig mark, och i Norr af 5 ganska höga och kågel-formiga Kullar, såsom de på ritningen, Tab. I. Fig. 1, föreställas och förtjåna visserligen att närmare betracktas. Där den längst i

Våster varande Kullen, eller N:o 5, flutar, formerar Berget en smal och nästan lika hög Bergsrygg, som öfver allt är skogbevåxt, samt fortfar med slykning i Norr till Storfvart-Tjärn nära Loka-bodarna. På Bergets omtalta plan träffas på några ställen fast håll af blåaktig och stundom på rött flötande Porphyry, af hälleflint-artad Jaspis till botten med få hvita och röda prickar. Denne Berg-art finnes äfven vid slutningen af foten till Kullen N:o 1 *a*, hvaråst den uphör, emot Breccia *b* af nog mörk och fin blandning, hvar öfver svartaktig Trapp *c* vidtager och utgör Kullens spetts. Denne sistnämde finnes på några ställen blandad inom Breccia-lagrets öfra del, i form af igenlåkte sprickor, och stundom till utseendet, likfom trapp-ämnet endast upfyllt några små gropar och ojämnheter. Kullarne N:o 2, 3, 4 och 5 innehålla ej samma Berg-arter, som N:o 1, ehuru nära de äro intill hvarandra belågne, utan föra en nog ljus, till mörkt öfvergående, fin Jaspis. Uti N:o 2 finnas arterne redigast blottade, där ett stycke ofvan foten träffas ett lager af fin ljus-röd Jaspis *d*, som är skör och sprickfull hvar efter lagret *e* af samma fina art åger mera fasthet, med fältspats-prickar inståinkt. Lagret *f* är af lika finhet, men mörkare och med flere prickar. Det öfversta lagret *g* innehåller en svartbrun Porphyry-art, hvilken ockfå utgör större delen af Kullarna 3, 4 och 5 utan förändring

ändring i färg eller finhet, och är där ganska tät, och mindre sprickfull, än på andra ställen och anbrott. Då man åtföljer västra sidan af N:o 5, träffas vid dess fot ett blottadt ställe af samma Breccia och Trapp, som uti Kullen N:o 1, och som detta anbrott efter ögonmått tyckes ligga mycket lägre, så bör följakteligen arternas flupning vara till S.V. På Kullarna N:o 1 och 2, har röd Jaspis blifvit tagen med gröna Serpentin-fläckar uti; men som de sednare ej antaga vacker politure efter slipning, så lär den ej med förmon kunna nyttjas till bearbetning. Omtrent vid samma högd med Byn finnes, på den starkt slutande och jordbetäckta Bergsfoten af den 5:te eller högsta Kullen, ett hvarf af grå Hålleflinta, och däröfver ett hvarf Breccia, bestående af rödaktig hålleflinta och dylik Jaspis, hvarpå sedan ett hvarf brun Hålleflinta med glest inströdda fältspats-prickar, eller en grof brun Porphyry vidtager, hvilken högre upp blir finare, och uti öfversta lagret eller sjelfva Kullen, hvilken visst har 200 alnars lodrätt högd öfver Byn och ännu mer öfver Elfven, blir mörkare till färgen: såsom förut omnämnt är. Det är också på spettsen af denna Kulle och dess östra sida, som Porphyry på detta Berg brytes och för öfrigt icke på något annat ställe af hela denna Landthögd. Likväl äro profver tagne ifrån flere därpå varande Bergs-kullar, hvilka i slipning befun-

nits vackra och brukbara. Öfver desfa och andra Porphyr-arter skall till slut förteckning meddelas. Hålleflintan finnes ock här på många ställen stundom inblandad med Järnmalms- och Svafvelkis-gnistor, samt röda Jaspis-fläckar, såsom den ock är funnen dylik på Kullen N:o 5 här vid Blidberg.

Uti större delen af den Porphyr, vid Blidberg brytes, äro aflånga strimmor och större fläckar af hvit, grönaktig fältspat med Jaspis, Quartz eller Späckstens-gryn inströdde, jämte de små fältspats-prickarne, hvaraf en egen Porphyr-art uppkommer, som afviker ifrån den vanliga jämt små-prickiga Porphyren; men den är därför icke mindre beständig, vacker och begärlig för kännare, emedan den utgör en ny och egen variation därpå.

Som Landthögdens affstånd ifrån Elfven icke på alla ställen är lika stort, då den uti upstigande ryggar framsticker, så händer ibland, att äfven små Kullar på desfa affättningar upkommit. En sådan är *Baskhåla Berg*, som ligger på foten af Blidbergs västra sida, något lägre än Byn och längre i Norr än Kullen N:o 5. Den innehåller samma fina Jaspis, som lagret *d* uti Kullen N:o 2, inom hvilken Berg-art träffas en sprick-fyllning, af ankuten quartz- och kalk-spat.

Skiorðberget ligger $\frac{3}{8}$ mil Öster om Blidberg och är mycket högt, samt af spetsig form. Dets öfre del består af samma trapp, som uti
Kullen

Kullen N:o 1 på Blidberg funnits, hvarunder en grof, ród Jaspis vidtager.

Snällan ligger Norr om Blidberg, är ganska hög, med tvárbrant emot Öster. Våstra sidan är mycket långslutt. Uti detta Berg finnes gråaktig Porphyr, med mörkare och ljusare prickar af flere färgor. Några hundra alnar Söder om detta Berg ligga 2:ne Kullar, hvaraf den ena är nog hög och spetfig och på denna större af dem finnes fast håll, bestående af tåmmeligen fin, brun Porphyr.

Klorberget och *Hjerp-åsen* äro öfver allt med jord betäckte och hafva skog därpå. Om uti dem Porphyr finnes af dugelig art, så är den, efter all anledning, tåt.

Skållklitt är en Kulle, som ligger på Klorbergs Östra ånda. Denna är af ringa högd och har på norra sidan blottad klyft, med samma Porphyr-art, som den följande eller

Skårklitt. Denne är belågen vid Björnbergets södra ånda, måstadels jordbetäckt och har emot Norr en tvár upstående vägg. På de öfriga sidorna är den mera långslutt. Dess öfra del består af grof Porphyr med mörk botten, hvilande på en Breccia af samma färg och finhet med den efterföljande eller mörk-ród Jaspis med fältspats-prickar af samma färg.

Knaxen och *Björnberget* äro ganska höga och vidsträckta, samt med skog öfverväxta, hvaraf dessa Bergs närmare undersökning är besvärlig. På ett ställe erhöles utur fast klyft sistnämde Porphyr-art.

När.

Närmaft ikring Porphyr-verket på denna Landthôgd finnes icke annat, än grof rôd Jaspis med fåga eller inga prickar uti, hvaraf ock mycken lös jordsten finnes, som till Byggnader är tjänlig. Se berättelsen, jämförd med hvad nedanföre därom vidare anföres.

Nordöstra Landthôgden.

Den på andra sidan Nâsfjön tillflötande *Nordöstra Landthôgden* tager sin början, så vida den först betraktas långst i Norr, med *Döfverberget* (eller *Dylverberget*, såsom nyss fades) och de så kallade *Dahlsbergen*, hvarifrån den, med liten docering till Öster, fortskryker genom Hôgderna kring *Bjôls-åsen*, *Granberget* och så vidare till *Hykieberget*, hvaråft den på denne sida flutar. Ifrån *Dahlsbergen* sträcker sig denna Landthôgd längre i Öster, hvarest den tyckes fortfara med svångning åt Söder, under något tilltagande i høgden. Dets vidare fortfarande i samma Väderstreck är ej undersökt. Men att sluta af Bergens strykning, torde den ej uphåra, förr än vid Orsa-fjön, hvartill Vâm- och Em-åarnes belågenhet gifva anledning, af hvilka den förra infaller uti Orsa-fjön i Våster, och den senare uti Ore ån i Öster om bemålte Berg-sträckning. Att döma efter vattu-dragens strykning, sluttar Landthôgden vidare af åt Söder ifrån Klitten, förbi den däromkring varande öfriga klafen af Bergs-kullar, som nedanföre den samma

åro

åro på Chartan tecknade eller eljest i nejden finnas, innan *Rånnvasflan* och *Rolls-ån* sammanlöpa uti *Våm-ån*. *Rolls-ån* är endast en liten bäck, som har sitt ursprung utur *Mattis-myran*, Söder om *Klittberget*, flyter sedan ner igenom några *Myr-ångar*, *Rolls-kölen* kallade, och får där namn af *Rolls-bäcken*.

För öfrigt kan här anmärkas, att med Nordöstra Landthögden egenteligen förstås den delen af *Elfdals Socken*, som i Öster inneslutes af *Våm-ån*, i Väster af *Roth-Elfven*, i Söder af *Nåsfjön* och *Skjur-grafven* (som ock skrives *Sjur-grafven*, hvarom förut är nämndt), samt i Norr af *Högeköln*. De fortfattningar af samma Landthögd, som vidare i Öster förekomma imellan *Våm-ån* och Östra *Dyfver-ån*, imellan denna och *Un-ån*, samt imellan denna sistnämde och *Em-ån*, räknas vid detta tillfälle därtill och hafva allenast en gång blifvit besökte af *Geshvoren Hagström* på resan till *Oenfoemi* år 1802. Allt detta är således ännu obekant; Det samma gäller ock om det Land, som vidare ligger Öster om *Em-ån*, och inneslutes i Norr och Öster af *Ore-Elfvens vatten*, samt i Söder af *Skatunge-sjön* och samma ström, då det enda Berget *Oenfoemi* undantages. Om det Landet, som ligger Nordost ifrån *Porphy-verket* och utgör norra delen af *Mora* och *Orsa Socknar*, vet man ännu icke något mera, än att flere vattu-drag hafva sin uprinnelse ifrån den del däraf, som

är belågen imellan Dyfver-berget och Kalungsvardarna, Trondeklitt, Ulffjö-torpen och Svartberg, och som har ett högt låge, består måstadels af Myror, och därför kallat Högkåln, nämligen: Skuku- och Sex-åarne vid Ulffjö-torpen, som rinna ned åt Harje-ån: någre grenar af Ore Elfven, som rinner ner i Orsa-fjön: Em-ån och Un-ån, som ock falla dit in: Östra Dyfver-ån, som faller in i den sistnämde vid Untorpet: västra Dyfver-ån, Rym-ån och Råll-ån, som falla in i Rot-Elfven. Ibland desä åar böra, utom Väm-ån, som har sin uprinnelse längre ned, isynnerhet födra Dyfver-ån, Un-ån och Em-ån märkas, emedan de gifva en redig indelning åt Landet, medelst de djupa Dalar, hvarigenom de rinna, och medelst de höga Bergs-ryggar, som ligga där imellan. Herjedals- och Särna-bergen räknas ännu ibland dem, som äro obefarna.

Af denna Landthögd göres långst i Norr början med den Östra delen. Där förekommer då först,

Dyfverberget, hvars belågenhet finnes på Chartan vara Norr om Dyfver-ån, med strykning i Öster och Väster. Detta Berg är ganska tvärbrant emot S. och Ö., men emot de andra Väderstrecken mera långslutt. Hållarten är öfver hela Berget enahanda och består af ljusröd, ej färdeles fin, Jaspis med få prickar af hvit fältspat. Vid slutningen af Bergets nordvästra sida, har för 20 år tillbaka

baka en Grufva blifvit uptagen på Fjällig Järnmalm af blodstens art, som enligt berättelse då skall funnits oartad. Grufvans djup tyckes vara omkring 7 eller 9 alnar och har, med öppen dagstoll till vattnets afledande, blifvit bearbetad. Bottnen var öfverhöljd med nedfallet grus och Berg: och väggarne utvisade en quartz-rådande Berg-art, utan anledning till rediga aflossningar eller frykande gång. Nära vid foten af Bergets fyrdvästra sida träffas äfven den omnämde Malinforten uti större och mindre körtlar innom hällearten, som närmast Malmen är något hälleflint-artad. Omtrent 5 eller 6 famnar uppifrån räset *f* på profil-ritningen, Fig. 2, börjar malmen vid *a* först visa sig, hvarifrån den fortfar med olika mågtighet igenom klipporna *b* och *c* ned uti skärpningen *d*, hvaråft den på bottnen och uti östra gafveln finnes qvarstå till få tums mågtighet, omgifven med tåmmeligen rediga aflossningar. Förenämde skärpning har sedermera blifvit bearbetad af några Mora- och Elfdahls-boer, hvilka så våldår, som ur de öfriga anbrotten, erhållit 30 till 40 lars såmre och bättre Malm, hvaraf några blifvit såsom prof försökte vid Bäcka Masugn, och utslaget har befunnits gynnande. Kupan *b* är omtrent $3\frac{1}{2}$ aln hög och nästan lika bred, samt har uti Gimman någon Malm qvarstående, men uti Sulan har den uphört emot en till Norr något stupande aflossning *ee*.

Kupan *c* är mycket mindre och visar ringa sporr af Malm. Då man Våster ut åtföljer födra sidan af Berget, träffas vid pass 15 alnar ifrån nyfsnämde skårpning, en 3 alnar mågtig stående gång af Skörlberg *a* (på sednare profilen, Fig. 3), som visar strykning i N. N. V. och på födra sidan åtföljes af en lika mågtig, 4 till 5 alnar rätt upstående, vägg af allmänna hälle-arten *b*. Nedanom denna precipice, vidtager en ganska djup och smal dæld *e*, som emot S. O. har sin öppning, hvarefter smärre dälдер och ojämnheter fortfara några 100:de alnar nära Dyfver-ån. Som nämde Skörlberg torde med Malm-fyndigheten åga någon gemenskap, så vore att önska, det någon närmare undersökning därstädes företoges med jord-rymningar, då det kunde hånda, att de hårliga vattufall och flora skogar, som här finnas, kunde till någon nytta användas för Inbyggarnes upkomst.

Dahlsbergen skiljas ifrån hvarandra medelst Trams-grafven. De hafva anseelig högd emot Norden, men emot Söder förlora de fåkerligen hälften däraf, igenom Landets höga belågenhet på denna sidan. Måstadels öfver allt jordbetäckte, hafva de, äfven i anseende till deras aflåghenhet, blifvit nog litet undersökte. Efter hvad hittills är bekant, innehålla de ej färdeles fina Berg-arter, utan synes hälle-arten i dem vara af enahanda slag med den i Dyfverberget, som förer ljusröd ej färdeles fin Jaspis.

Jaspis, med få prickar af hvit fältspat: hvilken Berg-art tyckes utan fårdeles omväxling fortfara till *Bjöls-åsen*.

På vägen där imellan förekomma likväl *Skrumhols-knallarne*, hvarom den ofvannåmde berättelsen något förmåler, och ibland hvilka vacker Porphyrr är funnen uti den Kullen, som är näst den högsta i storlek, och liknar mycket den ifrån *Ränn-åfarna*, hvarom på anförde ställen redan något är nämndt. Brytning har här vid Ränn-åfarna blifvit i flere år anställd, få väl vid västra som östra brottet, hvaråft Porphyren liknar dels den vid Bjöls-åsen, dels den ifrån Blidberg. En ny jordrymning skall nu göras för att komma åt en mindre sprickig Porphyrr, imellan östra Brottet och den därofvannför liggande knallen. Se Porphyrr-arterna N:o 2. Anm., vid slutet.

Bjöls-åsen sträcker sig $\frac{1}{4}$ mil i V. N. V. med ringa högd och har allra öfverst efter dess slykning en djup dæld, med någon stupning till förr berörde Väderstreck. På ett ställe i denna dæld träffas å ömse sidor fast håll af följande beskaffenhet. Norra sidan, som består af trenne Berg-arter, är måst lodrätt med små afslättningar, hvilka genom utfallne stycken upkommit. Vid *a* på bifogade planritning (Fig. 4) finnes mycket fin, röd Jaspis, som vid *b* uphör, emot lika fin, men mörkare, Porphyrr med högröda prickar: och, då denne vid *c* slutar, vidtager en gröfre Por-

phyr-art. Den födra fidan, som ej är alldeles så hög, som den emotstående, består af en hvitaktig, hälleflint-artad Berg-art *d*, hvaruti finnas röda och gröna körtlar af samma slag. Denne Berg-art träffas uti 6 till 8 tum tunna lager, med 30 till 40 graders stupning till Norr ifrån lod-lineen, såsom profil-ritningen (Fig. 5) öfver denna dåld närmare utvisar. Vid pafs 20 till 30 alnar längre i S. O. ifrån denna fida upsticka små klyfter, som innehålla Porphyr af fin, svart Jaspis, med få prickar af hvit fältspat. En stor jordsten af samma Porphyr-art har funnits öfverst på planen af Hykieberget och blifvit till hvarjehanda arbeten upbrukad. Det frågas utan tvifvel: huru och hvarifrån denne Sten ditkommit, då i sjelfva Hykieberget någon sådan Porphyr-art ännu icke kunnat uptäckas?

I *Bjôls-åsen* är Porphyr bruten och arten *b*, tillika med en och annan förändring, med mycken förmon nyttjad. Men ännu hafva ej sårdeles stora stycken af någondera kunnat erhållas. Söder om Bjôls-åsen är trackten mera jämn och har få uphöjningar, hvilka med tät skog äro beväxte. Man har ej funnit någon upstående Håll, förr än några hundra alnar ifrån Granbergets norra ända, där den tyckes bestå af en sandstens-lik Berg-art, som visar något fallande till S. O.

Vid och nära omkring *Klittberget* är landet nog högt, hvarifrån det fluttar af till N. och

och S. De vatten, som samlas ungefär $\frac{1}{4}$ mil N. om detta berg, infalla uti Våm-ån, och rinna S. ut: de åter, som komma längre Norr ifrån, förenas i Dyfver-ån, som löper Norr ut igenom Trams-grafven. I nejden af Klittberget är Landet mycket stenbundet och ojämt, med större och mindre högder, hvilka i deras strykning ej följa någon viss kosa. De äro antingen långa och låga, eller ock nog spetfiga och höga, då de ock af Allmogen få namn *Klittar*. Nedanom det ställe, där *Våm-ån* och *Rännvasstan* förenas, blir Landtmonen mera flack och jämn, samt mindre sluttande: Våm-ån uphör äfven därstädes att visa få höga stränder och fall, som den längre upp åger. Klittberget, som har endast 30 famnars högd, räknad ifrån den Sydväst därifrån belägna Myran, kan dock, i anseende till Landets högd, anses för det högsta där i nejden, ehuru ofynligt det ån visar sig på närmare afstånd. Till skapnaden är det nästan rundt, mycket platt och formerar, ifrån dess högsta klippor, små ojämnheter, hvilka närmare kunna ses af Profilen (Tab. II. Fig. 6), som är tagen i Ö. och V. tvärt öfver Berget. På västra och sydvästra sidorna är det tvärt och bart, men emot Norr, Öster och Sydost mera långslutt och skogbevåxt. Till måsta delen är det dock jordbetäckt eller åtminstone öfverväxt med Risbuskar, Ljung och Moska. Uti detta Berg finnas följande förändringar af Porphyr och

andra Berg-arter, hvilka ligga uti lager af ungefär 20 graders fallande till S.O. Uti de blottade klyfter, som äro vid foten af Bergets V. sida, ligga alldraunderst trenne lager af hälleflint-artad Berg-art, af hvilka det understa *a* är nog fint med grå botten; det andra *b* är mera groft och sandstens-artadt med ljusröd botten, och det tredje *c* är af ganska fint gry med något violette och matt botten, närmande sig mera till den finare Jaspis forten. Ofvanpå desä arter ligger ett Breccia lager *d*, som till desä hela mågtighet finnes blottadt uti en 4 till 5 famnars vågg, som är i det närmaste lodrät, och består af ett gröfre Jaspis-ämne med tätt inpackade större och smärre, dels kantiga dels runda, stycken af Porphyr och Jaspis med åtskilliga färgor. Grund-ämnet däruti, som är nog löst nertill i lagret, tyckes högre upp blifva fastare och finare, samt på några ställen schattera sig in uti den Berg-art, som utgör desä betäckning. Ofvanpå denna Breccia ligga förnåmligast 3:ne Porphyr-arter (Fig. 7), af hvilka lagret *e* består af ganska fin, måfladels svart, Jaspis med hvita och röda fältspats-prickar och ränder, hvilket lager visar största mågtigheten emot öfver. Lagret *f* innehar en lika fin och till botten mörkbrun Jaspis med röda och hvita prickar. Öfra lagret *g* förer något gröfre och ljusbrun Jaspis med hvita prickar. Desä Porphyr-lager förändras på några ställen till färgen

färgen och schatteras uti hvarandra, hvilket lämnar åfkådarne anledning förmoda, att alla desä nuancer hvar för sig utgöra ett lager. Vid Klittberget äro tvänne anbrott, bågge vid Bergets östra ända bearbetade, hvarifrån vacker Porphyr erhålles till hvarjehanda, äfven större, arbeten. Dock vill den ännu falla sig sprickig till skifvor. Det norra anbrottet har allenast ett år blifvit nyttjadt. I öfrigt kan berättelsen härom rådfrågas. Nära intill Klittbergets östra sida ligga 2:ne små Berg-åsar, af hvilka den närmast Berget har, vid norra ändan, en högt upstigande Kulle, som ligger fyra famnar lågre, än Bergets högsta Klippa. Desse Berg-åsar innehålla rätt vackra Porphyrarter, hvaraf den mörka ligger lågst.

Den högd, som åtföljer Mattis-Myrans södra sida, är nästan öfverallt jordbetäckt, med upstående klyft-kanter, hvilka innehålla grof, ljusröd Jaspis-Porphyr. Samma Bergart träffas uti de Fjällar, som upstå vid Mattis-myr-bäcken, samt den högd, som i V. samma Bäck åtföljer, och är en fortsättning af *Suggberget*, hvilket ligger V. om Klittberget och är öfverallt med skog beväxt.

Kjellöberget är ganska långt och tämmeligen högt med jämn sluttning till Öster och Väster. Berg-arterne uti detta Berg äro ej särdeles fina eller vackra. Den rådande arten är en grof, röd Jaspis, som fortfar, utan särdeles ombytlig finhet, ned till Väm-åns östra strand,

strand, hvaråst den mycket liknar arterna uti *Step-åfarna*.

Desse utgöra en, snart sagdt, otalig mängd af Kullar och Åsar Våster om Våm-ån. De ligga tätt intill hvarandra, och äro dels låga och runda, dels spetfigt uppligande, öfverhölj-de med jord och Geschieber af gröfre Por-phyr-arter. Och som rätt få träffas, hvilka framvisa fast håll, så är mycket troligt, att de till större delen bestå af hopvråkte Kuller-slenar af arterna från nästgränsande Berg. Med *Orrklitt* börjas desse Kullar i norra fältet, hvar-ifrån de med ständigt aftagande högd fortsfara till det stället, hvaråst Våm-ån och Ränn-vasflan förenas.

Orrklitt är ungefärligen 30 famnar hög och har i Norr och Söder sin största dimension. Åt Söder är den någorlunda jämt sluttande, men åt alla de andra Våderstrecken nog tvårb-rant. Den är nästan öfver allt jordbetäckt, utom på den Våstra sidan, hvaråst flere klyft-kanter framskjuta och följande arter kunnat upptäckas. Långst ned ligger en ganska fin och tåmmeligen svart Jaspis, med ganska få, hvita fältspats-korn. Högre upp blir den ljusbrunare, med prickar af röd fältspat, och alldra öfverst lika fin, med svartbrun botten och röda prickar. Åt hvilket Våderstreck desse arter stupa, är ej utröndt: dock, som de fläste bekanta Jaspis- och Porphyrlagren merendels visa något fallande till O. eller S. O.; så tor-de

de åfven desse, som ligga i samma slykning med dem uti Step-åfarna, hafva med de sistnämde enahanda fallande till S. O.

Ibland *Step-åfarna* finnas förnåmligast vid *bb* (se Chartan) några betydliga anbrott af vackra Porphy- och Jaspis-arter, hvilka, såsom sagdt är, visa några graders fallande till S.O. ifrån horizontal-lineen. På den öfver dem i Öster och Våster tagne Profilen (Tab. III. Fig. 8) är vid *a* en ganska fin mörkröd Jaspis, som utgör nedersta lagret. Där ofvanpå vid *b* är måstadels mörkbrun Porphy med högröda strimmor och prickar: och allra öfverst vid *c* Porphy med mörk botten, ganska tätt fullsatt med fältspats-prickar af flere färgor. Detta sistnämde lager träffas åfven vid Våm-åns våstra strand. Då samma strand åtföljes Söder ut, finner man, ungefärligen vid bokstafven *f* på Chartan, flere pallvis upstående klyftkanter, hvilka visa samma arter, som Step-åfarna, de där för öfrigt hvila på ett Breccia-lager af ganska fin blandning. I en Kulle bland Step-åfarna vid vågen finnes Porphy, som är mycket lik de allmänna Blidbergs arterne. Ett stycke nedanför, där vågen åt Bosjö och Finmarken går öfver Våm-ån, gör hon ett tvårt fall af vid pass 12 alnars högd, ner i en hola med lodrätta väggar på bägge sidor, alldeles liknande en fluss. Desse väggar bestå af Porphy, så lik Blidbergs arten N:o 4, att åfven ett vant öga ej kan skillja dem åt. I

botten af denna hola finnes en annan slags Porfyr med brun botten, och små, ej fårdeles hvita, samt glefa prickar, och ligger förmodeligen under den förra arten. En dylik Porfyr-bådd ligger äfven under den nämde likadana Porphyren vid Blidberg. Söder om Rännvasflan blir Landet mer jämnländt, tills *Hykieberget* möter.

Skrånklitt ligger mycket ensam på ett tåmeligen slätt Land. Den är ungefärligen 30 till 40 famnar hög och har öfverst en plan af några och 90 alnars Diameter, hvarifrån en ganska vacker utsigt lämnas till södra delen af Mora Socken. Emot S. O. äro därpå tvårt upstående klippor, men norra och västra sidorne äro måstadels jordbetäckta, med nog tvär sluttning. Berg-arterne äro här af 2:ne slag, ibland hvilka Klittens öfre del består af en nog mörk och fin Porfyr med ljusare prickar af fältspat: och den nedre af ljusbrun Jaspis, med lika fina, men smärre, prickar, nästan af samma färg, som botten. N. V. om denna Klitt framrinner Rolfs-Myrbäcken, hvilken har sitt ursprung ifrån Högderna S.O. om Klittberget, samt ifrån Mattis- och Rolfs-Myrorna.

Granbergets strykning går i N. V. och S. O. med nog sluttande sidor. Är nästan öfverallt med skog beväxt, utom vid ådarna, hvaråst på några ställen finnas kala och nog branta Klippor. Tvåanne Berg-arter äro där hittills funne,

funne, ganska oredigt med hvarandra blandade, till utseende mycket liknande en Breccia, ehuru fyllnings-ämnet ej finnes så redigt, som uti en del andra Berg. Den Berg-art, som mera allmänt förefaller, är gråacktig Porphyry med gröna och ljufare fältspats-prickar och erhåller genom luftens åverkan violett eller ljufare färg, som ingår i Berg-arten till en decimal-lineas djup eller något däröfver. Den andra Berg-arten eller fyllnings-ämnet har violette botten med samma fort prickar. Desse arter äro så nära med hvarandra hoplimade, att de endast på färgen kunna åtskiljas. Uti fast klyft hafva på detta Berg ännu inga andra arter funnits.

Skjårklitt ligger Öster om Granberget på Qvarn-åsen. Denne Klitt är ej mycket hög, men har nog branta sidor, af hvilka den norra och västra äro tämmeligen skogbevåxte. Denne Kulle förhåller sig i anseende till arternas färg och beståndsdelar till alla delar lika med dem uti Granberget, äfven i deras orediga blandning.

Hedberget, Södra Aupsberg och Kallsarberget ligga alla uti en sträckning. Enligt 1672 års Charta skall rå-skillnaden imellan Elfdals och Mora Socknar framstryka öfver södra Aupsberget, hvarifrån den i Norr fortfar Öster om Granberget, förbi Kols-åsen, öfver Dahlsberget, upp till den så kallade Svartbergs-slidan. Desse Berg äro spetsiga och högt upstigande,
samt

samt af nog djupa dålder åtskiljde. Emot Söder äro de ganska tvärbranta, utgörande flere affättningar ner till Näsflön, men på norra sidan finnas de mera långflutta och uphåra mot en Myra, som skiljer dem ifrån Granberget. De bestå endast af en stengyttring eller Breccia, som till Gluten merendels har röd Jaspis, hvarinnom träffas dels runda dels kantiga Porfyr-stycken, af allahanda slag och åtskillig storlek, hvaribland äfven finnas små stycken af grön Jaspis. Denne art finnes måst uti *Hedberget*, hvaråst blandningarne gå mycket nära till dem uti Granberget. På Hedberget är ock grön Porfyr träffad i *Geschiebe*. Förlidet år 1803 gjordes där någon språngning, för att erhålla block till skifvor af därvarande Breccia, men som försöket ej tycktes lofva synnerlig framgång, så inställdes arbetet efter några dagars förlopp: Berget var sprickigt och arterne icke vackre eller brukbare. På största högden af *Kallsarberget* är fin, röd Jaspis till tämlig mågtighet, men som Berget är betäckt med jord och skog, så har ej ännu kunnat utrönas, om denne Berg-art utgör ett lager eller blott en stor klump. *Norra Aupsberget* utgör en mindre upstigande högd, och är af samma egenskap och förhållande, som de föder om belågne Bergskullar. Allra öfverst har den 2 alnar bred sprickfyllning af Sandsten, som tyckes öfverväxa Kullen i N. och S. Här finnes ock Breccia i fast klyft.

Det

Det ryktbara *Hykieberget* har till hufvudämne tåmmeligen fin Jaspis, röd till färgen, hvaruti finnas inpackade större och mindre stycken af Jaspis och Porphyr ifrån någrotums till flere qvarters storlek, af hvilka de större mera allmänt finnas lösa inom sin Matrix: och bestå desä fyllnings-ämnena af tåmmeligen vackra Porphyr-arter. Ifrån Bergets högsta plan kan man se långt in i Orsa Socken öfver Våmhus Kapell och Orsa Sjön, samt äfven in i Leksands Socken. Desä afstånd ifrån Porphyr-verket, som ock kan ses därifrån, är förut nämndt. Fordom har det varit långt vidsträcktare, än det nu befinnes, ty en stor del af födra åndan är alldeles bortfallen, och har lämnat midt på Bergets längd en lodrätt precipice af 66 famnar. Midt öfvanpå Berget är en stor plan, bevåxt med Ljung och gles Tallskog, utgörande omkring $\frac{1}{3}$ af desä längd, hvarifrån det börjar slutta af till Öster och Väster. Den östra delen formerar flere afstättningar, hvilka tillsammans tagne sårkert utgöra $\frac{1}{3}$ af Bergets högd. Emot N. och N. O. är det mycket långslutt, med tät skog öfvertäckt, men den östra sidan är mera brandt och otillgängelig. Utom förr nämde afstättningar gör samma del emot Söder 2:ne större *aaa*, hvilkas utkott ifrån Bergets precipice kan vara imellan 40 till 50 alnar, såsom af Plan- (Fig. 9) och Profil- (Fig. 10) ritningarna kan synas. Den delen af Berget, som

som ligger V. om förenämde Plan, har ungefärligen lika fallande med den östra. Den är mycket råmnad, ojämn och farlig att bevandra, för ständigt hotande Bergfall. Vid foten af samma dets födra sida, står en del af Berget qvar, som formerar en 30 till 40 alnar hög pall *b*, hvaruppå träffas helt tunna lager af sandstens-artad Berg-art, hvilkas mågtighet och vidare fortskrykning till N. ej kunnat för nedfallet Berg utrönas, som till en del betäcker pallen. Innemot brådden af samma palls födra del är en råmna af 5 till 6 quarters bredd vid *c*, som fortfar nedföre med någon stupning till Våster, ända till neremot pallens fot, hvaråst den grenar sig vid *d*, och hvar efter den ene grenen går rätt ned, och den andre drager sig mera till V. med flere graders fallande ifrån lod-lineen. Innom denna refva finnes en svart kalk-artad Berg-art, hvaruti små röda Jaspis-körtlar sitta. Vid *f* och *g* äro 2:ne öppna refvor, af hvilka *f* fortfar ganska långt in uti Berget och ända ned utföre, så långt Bergets lod-rätta vägg räcker. Denna refva har förmodeligen strukit Berget längs efter i Våster, emedan nämde vägg visar en ganska jämn sida, och följbakteligen varit en orsak till Bergets förstöring. Dets fortskrykning åt djupet i V. tyckes hafva uphört vid pallen *b*, emedan den delen af Berget blifvit qvarstående. Den andra refvan går hvarken långt in eller så djupt ned i Berget, och

är

år ej stort öfver 5 qvarter vid, då däremot *f* högst upp år 8 till 9 qvarter, hvarefter den åt djupet och mot Öster blifver trångre. Om denna sistnämde fortfar igenom Berget öster ut, har ej ännu kunnat erfaras. Vid foten af Bergets precipice börjar Landet med ganska tvår sluttning att falla af åt alla sidor, som med ras och Geschiebe, stundom i ofanteliga masor, år öfvertäckt, och med grof, fast gles, Tallskog samt Ljung bevåxt. Närmast intill precipicen växa Linn, Lönn och flera Löftrån ganska frodigt. Den tvåra sluttningen fortfar ett godt stycke, hvarefter Landtmonen blir mera jämn och mindre affallande ner till Sågbåcken, $\frac{1}{8}$ mil ifrån Bergsfoten uppe vid precipicen, hvars högd öfver Sågbåcken tros utgöra $\frac{1}{3}$ del af Bergets angifna lod-rätta högd. Om den hvitprickiga svarta Porphyren, som här funnits på planen, år förut nämnt vid Bjöls-åsen: Stenen var en cubic aln stor, hade skarpa kanter och låg nog nära precipicen, åtminstone ej öfver 2 alnar därifrån.

Vid vägen till Hykieberget år *Bjerkieklitt*, som år mycket brant, skölig och kal åt Söder, men eljest med skog bevåxt. Där finnes vacker Porfyr i lösa stenar, som ofelbart åro från denna Klitt. I fast klyft finnes där grå Hälleflinta och röd Porfyr af sällre art.

Af hvad hittills blifvit anfördt inhämtas utan svårighet, hvilket stort förråd af vackra

Por-

Porphyryarter finnes uppå denna Landthôgd och hvaraf ganska få ännu blifvit nyttjade, ganska många redan äro kände, men ännu flere torde vara obekante. Imedlertid är för det närvarande intet mer om denna Landthôgd att anföra, än den önskan att Mattis- och Rolfs-Myrorne en gång kunde blifva riktigt upodlade, så skulle då blifva ett både vackert och bördigt Land. Det samma kan ock sågas om alla sådana ställen här i Orten, som därigenom äfven skulle vinna få mycket mildare Climat. Likväl bör man se sig väl före innan utdikningar i sådant ändamål företagas, ty Mattis-Myran, till ex., är mycket grund och flenbunden och torde lägga stora svårigheter i vägen för verkställigheten af dylika Förfök.

Det öfriga, tillika med Chartan, följjer i nästa Qyartal.

PETER JACOB HJELM.

Utkast till Gottlands Flora,

af

GÖRAN WAHLENBERG.

Första Afdelningen.

I affigt att dels något upplysa Fåderness-landets botaniska Geografi, dels öka systematiska kännedomen af dess växter, har jag författat närvarande skrift; och i hopp att den svarar mot dessa affigter, vågar jag nu infända den till Kongl. Vetenskaps Akademien.

Botaniska Geografien förtjenar visserligen största uppmärksamhet. Den beskriver och indelar jorden efter olika växters hemvist på densamma; den visar ett lands naturliga fruktbart, så vida denna består i växternas beskaffenhet och mängd, och således en af de stärkande grunderna för dess befolkning och inbyggarnes välmåga; den leder till kännedom af luftstrekets beskaffenhet, hvaraf växternas förhållande är en säker följd; och visar huru vida hushållningen kan förbättras genom främmande växters odling o. s. v. Dess kännedom kan således anses som en del af teorien för ett lands jordbruk; och blifva af mångfaldig nytta. Det är väl fant, att praktiken deruti, likom nästan i allt annat, förelupit teorien; och i stöd af misslyckade och lyckade försök,

redan länge sedan meddelat största delen af de användbara lårdomar för landtbruket som deraf kan dragas. Dets nytta måste således inskränka sig till desas bestyrkande, och kanske till ledandet (snarare än uppfinnandet) af framtida förslag och försök i samma väg. Blotta årfarenheten är äfven i Ekonomien en ganska dyr lärare; och en hvar må, efter sin förmåga, söka utvägar, att med någon visshet förutse och förekomma des dom.

Gottland, såsom helt och hålligt flolågrigt, utan uråldrigt berg öfver hafs-ytan, måste enligt nog fåkra anledningar, ej äga några egentligt egna växter: den måste hafva århållit alla sina, från de omkringvarande uråldriga bergsträckor. Och då frågas: ifrån hvilka?

Detta leder nödvändigt till en annan fråga, om växternas *ursprungliga hemvist*; och derutinnan måste jag något yttra mig, men det skall ske med varsamhet och korrhet. För att kunna uppstiga till allmänna begrepp här om, har jag måst något våga; och icke låta afskräcka mig, hvarken af min ringa känedom i vidrörda ämnen, eller af mindre afvikelser i naturen.

Oaktadt de många bevis som anföras att jorden undergått stora total-revolutioner, så tyckes det vara nog fåkert, att de få kallade uråldriga bergsträckorna i allmänhet alltid varit sådana som de ännu äro. Man torde ock
sanno-

fannolikast kunna antaga, att flora verldshafvet i allmänhet aldrig varit högre än det ännu är; men väl har enskilda länder kunnat vara öfverfvämmade af flora sjöar t. ex. Östersjön, Venern, o. d. som kanske med tiden banat sig djupare utlopp, och således sjunkit. Deraf följer icke att jorden alltid haft fullkomligt samma utseende som nu; tvertom har troligen allt låglandet småningom tillkommit af den jord, som meteoriska vatten lossat och nedfört från de uråldriga bergen, och som hafvet till någon del åter uppkastat. De smärre afskilda granitberg och klippor, som i urålder förrån detta småningom skett, tydligen stått öfver hafsytan der som nu förutan dem allt är lågland, — de hafva troligen, dels af brist på jord dels för håftiga vindars skull, då varit alldeles utan större växter och blott till någon del öfverdragna af Lichener m. m. d. såsom våra ännu varande hafsklippor, — tills de med tiden på fidorna århållit någon jord från de större bergen, dels ockfå blifvit, nedifrån skyllda af skog som uppvuxit på det tillkomna låglandet, och således tjenliga för en yppigare vegetation. Till följe häraf skulle desä, — tillika med invid varande låglandet och flöts-trakterna, som äro tidens alster, — småningom hafva århållit sina växter, och det naturligtvis från de flora uråldriga bergen, deras djupa dalar samt skuggrika rötter; hvilket bestyrkes

af den årfarenheten, att alla deras växter igenfinnas i uråldriga berg, men icke tvertom. Att nu vända uppmärksamheten mera enskildt till vår nord: finner man fannolikt, att Scandinaviska bergsträckan från urålder haft flere växter gemensamma med de närmaft intill varande Helvetiska och Österrikiska bergen samt deras större grenar, om hvilka man ej kan bestämma annat än fullkomligt gifsningsvis till hvilket de ursprungligen skulle hört: Och således finnes åfven en mängd växter på vårt slättland — hvarmed jag menar de trakter, som med tiden enligt anförde skäl skulle århållit nästan hela sin nuvarande vegetation, och för sådana anser jag hypothetice nästan hela Göta och en del af Svea rike, — om hvilka, frågar jag, man ej kan veta antingen de kommit från det ena eller det andra af dessa hufvud-bergen. Men som många åter, ännu växa blott i ett visst uråldrigt hufvudberg, så vete vi med visshet, att då dessa finnas i flöts-trakter, på slättland och dylika ställen; så måste de hafva ditkommit från samma berg; och att de äro flygtingar till ett land, i hvars uråldriga bergs-trakter de aldrig med något alfvar kunna uppstå. — I flöd af allt detta finner man, att de Helvetiska växterna mest af alla Europæiska utbredt sig, och att de öfversvämmat hela Tyskland, största delen af Frankrike, hela Danmark, en stor del af England, största delen af

af Gôta och något af Svea Rike, samt intagit alla våra hafs-stränder. Gottland har derifrån blifvit få rikligen förse'dt, att största delen af des's växter äro Helvetiska och blott några få Scandinaviska: då nämligen de ungefärligen undantagas, som för begge bergsträckorna tyckas vara ursprungligen gemensamma. Jag bör dock tillstå, att denna beräkning ingalunda är noggrann.

Det förtjenar i synnerhet uppmärksamhet, att Gottland århållit en sådan mängd växter, som alldeles icke finnas i vårt öfriga lågland och flöts-trakter ¹⁾, förutan till största delen Öland; och des'sa äro nästan alla från Helvetiska

D 3

tiska

- 1) Nämligen *Pinguicula flavescens*, *Schoenus Nivifidus* och *Sch. nigricans*, *Melica ciliata*, *Arundo arenaria*, *Globularia vulgaris*, *Sanguisorba officinalis*, *Bromus asper*, *Narthecium calyculatum*, *Juncus acutus*, *Gypsophila fastigiata*, *Dianthus proliifer* och *D. Armeria*, *Sedum reflexum*, *Cistus Fumana*, *Adonis vernalis*, *Lepidium petraeum*, *Sisymbrium supinum*, *Isatis tinctoria*, *Coronilla Emerus*, *Lotus maritima*, *Artemisia rupestris*, *Orchis militaris*, *O. mascula*, *O. palustris*, *O. Morio*, *O. pyramidalis*, *O. ustulata*, *O. conopsea* β . och *O. odoratissima* (finns icke i V. botten), *Ophrys insectifera*, *Carex tomentosa*, *C. extensa*, och *C. paludosa*, *Phascum curvicolium*, *Weisia aciphylla*, *Funaria calcarea*, *Urceolaria geotica*, och *U. calcarea*, *Lichen bracteatus*, *L. lentigerus*, *L. subtilis*, *L. tenax*,

tiska bergen. Ordfaken hårtill torde kanske vara några egenheter dem man finner i *Gottlands Climat*, nämligen; att sommaren är varm utan betydliga omvexlingar, hösten senare än i andra parallela provinser utan tidiga frostnätter så att fydligare växter bättre få tid mogna sina frön, äfvenså våren sen utan barfrost, men vintern skarp och fortfarande länge. Om kalken, som utgör en så stor del i de Helvetiska bergen, men nästan intet i våra uråldriga och äfven litet i våra öfriga flötsberg, — något bidrager dertill, det kan jag ej säga.

Oaktadt de många främlingar hvaraf Gottlands Flora skryter, så är den dock ej jemförelsevis rik. Den bestyrker således satsen, att flotrakter och slättland äro fattigare på särskildta species än uråldriga berg, nämligen under lika luftstrek. Den äger blott 690 species, då deremot Upsala trakten har 930, och Vermland 710. Detta kommer dock i vår nord, mest af de uråldriga bergens stora förråd af Mosfar, hvilka ej så väl kunna nedsliga på slätterna som andra växter: ty om alla Cryptogamiser undantagas, har Gottland 530, Upsala 600 och Vermland endast 370; således

och *L. hydrocharis*. — De som endast finnas på Gottland, utmärkas med cursiv stil. — Några af Orchides finnas på ett och annat ställe i Skåne sparsamt.

fåledes Gottland 160 cryptogamifter (hvaribland temmeligen många Lichener), Upsala 330, och Vermland 340 (jmförelle-vis mest Lof-mosfar) ²⁾.

Som åter kringspridningen af växterna är få lätt, att man har skål påstå det i allmänhet icke främmande från saknas der de kunna uppväxa, och för öfrigt jordmån med flere omständigheter äro få hufvudsakligen allestädes lika, dels ock tyckas mindre betydande; få kan man med nog säkerhet antaga att blott kölden hindrar de Helvetiska växterna att stiga längre mot Norden än de göra, och nödgär den ena att stadna förr än den andra: Hvilket svarar mot deras mer eller mindre uppflygande ur de djupa dalarna mot söder i sin hem-ort. Detta ger oss af växterna en måttstock för våra provinser Climat; och nu

D 4

åter-

- 2) Svamparna äro här alltid oberäknade, såsom mindre undersökte. Det är ock tydligt att dessa beräkningar ej kunna vara mycket noggranna. Ej heller äro de anförda landskapen alldeles lika väl undersökta, men att derefter på giftningar söka någon jemkning, vore visst oriktigt. Jag tviflar icke att resultaterna hufvudsakligen äro sanna. För öfrigt ser man af den följande förteckning på Gottlands växter, huru man, i anseende till indragningen af många de nyares species, bör skatta dessa beräkningar.

återstår här, att derefter föka bestämma *Gottlands luftstrek* och dess läge i Sveriges botaniska Geografi.

Man kommer dervid knappt till någon visshet, förr än man antager, att förhållandet af annuella och våtare ställens växter är mera osäkert och tillfälligt, samt ger bäst tillkänna sommarens varme-grad och långvarighet; att perenna och upphöjdare ställens växter äro mera bevisande; men att man i allmänhet såkraft dömmar af träd och buskar, såsom mest utfatta för den afgörande vinter-köldens åvärkan och bäst utvisande graden af dess strånghet.

På Gottland finnes alldeles ingen Bok och Afvenbok m. fl. fydliga buskar, men deremot mycken Ekskog. När man ställer detta i motvigt med den mängd af spåda fydligare växter det åger, så blir det skåligt, att i allmänhet räkna det för mildast af Sveriges medlersta provinser eller *Ek-distriktet* d. å. litet mildare än VesterGötland och OsterGötland.

— Sommaren är troligen äfven så mild och gynnande som i Skåne, men vintern nästan lika skarp som i Upland. Odlingen af spådare sommar-växter t. ex. Weide skulle i synnerhet i sydöstra delen (§. II. 2.) sannolikt lyckas äfven så väl som i Skåne, men deremot ömtåliga träd såsom Mullbär långt mindre.

Desa resultat tycker jag kunna dragas af den kännedom man hittills åger om *Gottlands*

lands växter. Jag anförer dem här, blott för att ge tillkänna den hufvudsakligaste synpunkt hvarur närvarande förteckning bör betraktas, och för att få mycket sike kan ge något vårde deråt. — Den gagnar utan tvifvel växtgeografien mest, som undersöker de uråldriga bergen; men det är äfven af betydennhet att känna växternas utspidnings-lagar, och desla lårer man af flöts-trakterna och flåttlandet. Man torde ej heller finna många land i verlden, som äro så tydligt och till alla delar tillkomna i tiden och så affkilda från de uråldriga, som vårt Gottland; hvilket ger de deraf dragna resultatet en temmelig hög grad af visshet.

Den andra affigten med denna skrift, nämnde jag vara, att något öka systematiska kannedomen af Fåderneslandets växter, och således gagna botaniska Vetenskapen. Detta har väl till största delen afseende på nog små och obetydliga naturs-alster, som mången torde dömma för litet märkvärdiga att inlemnas till en Academi, som måter all tings värde efter dess nytta. Jag måste då erinra, att förmodligen ganska få naturs-alster äro så afågsnade från all användbarhet, att de alltid skola blifva eller till sin natur verkligen äro alldeles onyttiga; och om äfven sådana skulle fin-

nas, få år vål, bland alla Vetenskapernas fåfångare utfvåfningar, ingen ådlare och tillbörigare än den, att beskriſva och namngifva, hvad naturens Upphofsman ej anfett ſig ovårdigt att frambringa. Om ockſå kårleken för Vetenskapen drifver forſkningarna då förſtåndet ånnu ej infer omedelbara nyttan deraf, få må ej fådant råknas någon till fel. Detta hånder i alla naturkunnighetens delar, och är en af de ſtarkare drif-fjådrarna till fortgången åt den höjd och anvåndbarhet de hunnit och den förkofran de hafva att hoppas; det hånder ſnaraſt i den Botaniska till följe af för-målens ordentligt omvexlande ſkönhet, och åfynen deraf öfverrumplar verkligen forſka-ren vid de minſta växter, der den få ſtarkt contraſterar mot det förakt de i följe af ſin litenhet århålla. Och om någon Vetenskaps odlande, från en tom åtrå till ryktbarhet, eller ett nödtvunget afſeende på egen bår-gning, förvandlar ſig till en verklig paſion; få år det viſt Botanikens. Hela ſkapelfen, der det ſköna beſtåndigt omvexlar med det nyttiga, tyckes billiga en fådan; och om all paſion fördømmes fåſom mindre enlig med förnuftet, få fördunklas drif-fjådern till ofta de ådlaſte dygder. — Kanſke vore det en oråttviſa, att tro ſig tvungen, genom dylika erinringar föka förſvara eller urfåkta den i fråga varande delen af denna ſkrift, och deſ infåndande till Kongl. Vetenskaps Akademien.

§. I.

Vid uppställandet af detta utkast, bifogar jag nu mina observationer till deras, som förr i samma affigt besökt Gottland. Desfa äro: *Archiatern* och *Riddaren* LINNÉ år 1741; *Profesor* PETER JONAS BERGIUS år 1752; *Profesor* JOHAN PETER FALK år 1759; och *Profesor* OLOF SWARTZ år 1782. Dessutom har *Kyrkoherden* i *Eiksta* *Magister* MICHAEL KOLMODIN meddelat mig många upplysningar. Sjelf använde jag under sommaren år 1799 nära 4 månader till detta lands genomresande, och det icke blott längs efter stranderna, utan äfven i flere direktioner tvärsigenom det samma. Jag besökte ock flere ställen många gånger, och på något längre tid.

Några anmärkningar om landets *fysiska beskaffenhet* torde jag ännu få förutfrånda.

Den kalkflöts som utgör hela öen, visar sig i vester med ofta lodråta branter i dagen, i en längd af ungefärligen 13 mil från Halls-huk till Hoborgen, dock mer och mindre afbruten; men åt öster och söder afsluttar den småningom, utan att på något ställe vara blottad. På östra sidan af öen tillkommer en annan flolågrig bergrad bestående af Thorsborg, Östergarn, Slite, Kyllay m. fl. hvilken liksom den vestra åger åt vester afhuggna sidor, men sluttar i synnerhet åt söder. Imellan desfa begge berg-rader är landet hufvudsakligen jemnt;

jemnt; och om kalkberget någon gång skulle visa sig i dagen, så sker det mot vester eller norr ³⁾).

§. II.

Ehuru landet är, såsom alla flolågriga, mycket enformigt; så utmärka sig dock *visfa distrieter* med några egenheter. Då jag går att anföra desä, så är det kanske öfverflödigt anmärka, att flere ställen inom hvart distrikt göra undantag, att äfven i de magraste trakter finnas fruktbara ställen och tvertom. Då det är felaktigt att föka sätter utan undantag och modificationer, så är det icke mindre att neka en saks riktighet för undantagens skull: — att å ena sidan låga att ej misbruk fins, och å den andra neka nyttan för misbrukets skull. — Desä distrieter äro följande:

1) *Närmast omkring Wisby* är jorden fruktbar och åger vackra åkerfält; men på ett afstånd af en half mil omgifves staden å alla sidor af en Hed bevåxt med gles barrskog (mest Tall), mycken Ljung, men nästan inga Hypna. Denna hed sträcker sig i synnerhet genom *Bro, Heideby, Folingbo, Endre, Westerheide* och *Tråkumla* Socknar, följer sedan på något

3) Jag tycker detta kunna bibehållas, oaktadt den omständeliga *Minerographiska Beskrifning om Gottland* af W. HISINGER som är införd i V. A. H. 1798 sid. 276-287.

något afstånd efter födra stranden genom *Sanda* och förenar sig med *Gurpa hed*. Den utgör för det mesta landt-ryggen af Gottland, hvarifrån vattnet delar sig åt begge fidor.

2) *Sydöstra delen* består af fruktbar mark, utan berg, bevåxt med sköna Ek- och Hasfel-lundar, hvilka lemna skugga för ett frodigt gräs vid sina rötter. Der växer i synnerhet en stor mängd af *Fraxinus excelsior*, *Cratægus Aria*, *Poa nemoralis*, *Sanicula europæa*, *Convallaria majalis*, *Anemone nemorosa*, *Allium ursinum*, *Primula veris*, *Paris*, *Carex drymeja* o. f. v. Sådana äro flockarna *Grötlingbo*, *Hafdhem*, *Eke*, *Rone*, *Burs*, *Lye*, *Garde*, *Alskog* och till en del *Eitelhem*.

3) *Södra udden* är nästan alldeles skoglös, med mager grufig mark betäckt af låga och vida Enbuskar, som nästan blott lemna får-gråset och *Phalaris phleoides* rum imellan sig. Den utgöres af *Fida*, *Öjar*, *Vamblingbo*, *Sundre* och *Hamra*.

4) *Nordöstra sidan* äger stora fasta gran-skogar med *Vaccinier* och *Hypna* till grund, hvilka sträcka sig i synnerhet långs efter hafs-stranden genom *Ruthe*, *Helvi*, *Othem*, *Boge*, *Gothem*, *Ardre* och en del af *Alskog*. Denna delen af öen är lågast och sankast af alla. Der växa *Pyrola rotundifolia* och *secunda*, *Linneá borealis*, *Melampyrum sylvaticum*.

5) *Inuti norra delen* är jorden ganska fruktbar med vackra åkerfält och ångar. Hit höra

Roma,

Roma, Halla, Björke, Atlingbo, Wall, Hogrån, Dalhem, Tingståde samt en del af *Lårbro*.

6) *Nordvästra delen* är i allmänhet ganska mager. Der ligger Kalkflötten högt uti dagen nästan utan all jordtäckning, bevåxt med gles tallskog, enbuskar och mjölonris. Sådane åro i synnerhet *Hall, Hangvar, Stenkyrka* och *Lummelund*.

7) *Nordligaste delen* har ej något berg, utan marken utgöres endast af klappur, nästan utan all inblandning af jord. Der växer litet tallskog med fåga Ljung. Tråsken åro talrika. Sådane åro *Fleringe, Bunge*, och födra delen af *Fåröen*; men östra udden af *Fåröen* utgöres endast af flygfand.

§. III.

Sedan detta om hvar del för sig blifvit anført, kan några anmärkningar finna rum som röra flere delar gemenfamt.

1) *Tråsk* 4) åro i synnerhet många i norra delen (§. II, 6. 7.) och äfven mindre fållfynta

4) Så kallas de af Gottlänningarna sjelfva, och kunna ej eller få något mera passande namn, ehuru de alldeles ej svara mot rätta begreppet om tråsk. Jemför min Beskrifning om Kemi Lappmark sid. 35 not. 4.

Starrmyror (af Carices) saknas nästan alldeles på öen, och således åro de större vatten-Cari-

fynta på fôdra udden (§. II. 3.). De åro merendels belågna på jemna och blottade kalkflôtsen, med litet glete på botten, och helt grunda (fållan några alnar djupa) men temmeligen vida, samt ej fôrenade genom några vattendrag. De uppkomma directe af meteoriskt vatten (utan att blifva diffört af elfvar), som den obetydliga jordtäckningen på stenflôtsen ej kan uppfupa, och som ej blir nog betydligt att bana sig utlopp. De åro egentligen inundationer som uttorka om sommaren till helften och nåstan bottenfrysa om vintern. De kunna aldrig förvandlas i fruktbar mark, icke en gång i Aghmyror. Deras växter åro ganska få t. ex. litet af *Nymphæa* och *Potamogeton* natans β .

En *Surbrunn* finnes i Hamra, men med ganska fvaigt vatten.

2) *Aghmyror* åro allmänna öfver hela öen, dock något sparfattigare i den hedfulla delen (§. II. 1.). De intaga djupare håligheter (ån tråskan) uti kalkflôtsen, der grunden är nog djup för att ge utrymme åt Aghens grofva rötter.

ces rätt fållfynta. Blott en enda har jag sett vid Thorsborgens fot, och en på stora Carlsöen.

Mosar uppfyllda med Sphagnum (*Paludes e Sphagno*) finnas knappt på hela öen. Jag har blott sett en vid Stenkyrka på hvilken växte litet *Vaccinium Oxycoccus*, *Drosera* samt *Eriophorum polytachion*.

rötter. De utgöras af Schoenus Mariscus, hvarmed finnes blandade Schoenus nigricans och ferrugineus, fällan Juncus acutus. — De äro likfom landlösa eller omgifna vid kanterna af ett flere famnar bredt vattenfly, der botten är för grund för Aghens rötter, men vattnet dock få mycket rådande att ej ångsgräs der kan växa. I desfa *Aghmyrornas kanter* och vattendragen som förena dem (hvilka alltid äro nästan stillastående) finnas de mesta af landets karr- och vatten-växter till ex. Iris Pfevd-acorus, Lythrum Salicaria, Menyanthes trifoliata, Rumex aquaticus, Thalictrum flavum, Phalaris arundinacea, och Carex flava β .

3) *Hårdvalls-ängarna* äro på Gottland de vackraste man kanske i hela världen får se *). De hyfa Gottländska Floras rikedom; och bland deras talrika växter äro de ojemförlige Orchides vackrast, hvilka nästan hela sommaren pryda dem. De äro Orchis militaris, mascula, morio, Conopsea och ustulata (som alla äro allmänna), för öfrigt Scorzonera humiles, Anthyllis Vulneraria, Carex tomentosa m. fl.

4) I

*) Jag vill härmed ingalunda neka att andra verdsdelar på sina blottade fält äga mångfaldigt mera lysande blommor; men jag förmodar att detta på ifrågavarande ställe fullkomligt årfattes genom mängden inom en liten vidd och genom gråsbåddens skönhet hyarpå de äro utflödda.

4) I anseende till *Jord-arten* är *kalk* dels som Bleke, dels grus, högst rådande öfver nästan hela öen. Flere växter i synnerhet mosfar tyckas blifva mer håriga på kalk-bergen än på andra ställen. — *Lerjord* är fällsynt. Den utgör omkring Nås kyrka ett stort fält, finnes äfven vid Nääs, och är uti Wall nog rådande der i synnerhet de så kallade alfverna bestå helt och hållit deraf. — *Kifelsand* af finare slaget (eller *Flygsand*) fins ganska fällan inuti landet, men utgör som nämnt är hela östra ändan af Fårön, är nog allmän uti hafsvikarna på östra sidan af öen, och äfven för öfrigt i Eke och Rone socknar. Detta ger anledning sluta, att den med hafvet ditkommit från Norrbotten och att den har sitt ursprung från Norrlands granit-berg, kanske ock från Ryfmland. Der inuti landet någon sandbacke finnes och invid densamma händelsevis ett kärr, der växa några på öen annars ofreda växter t. ex. i kärren på Avanås, *Betula*, *Alnus glutinosa*, *Carex stellulata*, *Sparganium*, och flere vatten-växter; vid Stenstuga i Bro, äfven *Carex stellulata* o. f. v. Jag lemna derhån, om ordfaken hårtill kan vara saknaden af den så vanliga kalken, hvarmed vattenet på desä ställen ej är måttat såsom filat blott genom rena sanden. — *Svartmylla* (af destruerade organiska kroppar) tyckes vara mycket fällsyntare och tunnare på Götland än vanligen i våra uråldriga bergstrakter.

Omkring Walls kyrka och Hultugns-gård i Bunge finnes den i temmelig myckenhet. Kan-ke är detta ordfaken, att på desä ställen många af våra allmänna växter förekomma, som annars ej synas på hela öen.

5) *Vatten-växter* äro här ganska få. An-tingen detta kommer af vatten-dragens ringa betydenhet eller af vattnets kalkhalt, det lem-nar jag oafgjordt.

(Fortsättning i nästa Quartal.)

Om Brand-ax eller Sot i Hvetet.

Orfaken till Brand-ax eller Sot måste vara: öfverflödigt vatten-ämne i Utsädes-kornet, hvilket bevises af följande:

1:mo thy efter Riadt hvete, till utsäde, undvikas Sot med all visshet. Likaså efter det uti Solen tillfyllest torkade.

Anmärkning. Det är lika säkert att und-vika Sot efter Hvete som blifvit torkadt på Plåt eller Badflugu-lafve, men det händer ofta att rengjord och sedan plåt-torkad såd, till betydlig del, icke gror; emedan alla de korn som förblifvit orörde invid plåten, eller laf-ven, af för hård torkning, mista sin gronings-kraft; men uti Rian, där Såden torkas kvar-sittande

sittande i axen, bevaras kornets grodd-ånda af hylsan, (agnskalen, Glumæ) så att den öfra delen af kornet kan till och med vara fvedd och samma korn skall likväl icke alla gå gro, utan åfven gifva fullgod våxt, om kornets ömtåliga grodd-ånda, som är inåt ståndet och sitter gömd ned i frö-hylsan, förblifvit ofskadad.

2:do thy efter gammalt, behörigen förvaradt, Hvete, till utfåde, undvikas åfven Sot med all visshet.

Anmärkning. En af mina grannar förbrådde mig det jag, i en af mina små Landhushållnings-skrifter, påstådt: att Sot icke åkommer efter gammalt Hvete, hvilket likväl skall hafva håndt honom; men antingen hade hans Utfådes-Hvete legat för tjockt i Låren, så att Hvetets fugtighet icke kunnat afdunsta, eller hade låck, eller inyrd snö, i spanmåls-boden fugtat det, eller hade någon fyra i åkern angripit nämde hans utfåde; hvilket han sedermera höll troligt.

Man kan icke nog anbefalla och efterse Hvet-åkersns hård och bruk: Ler-myllan, eller den så kallade starkaste jorden, väljes alltid fördelaktigast till Hvete: Sådan åker ligger oftast horisontelt, eller med omärklig sluttning; men om den är skålig, har breda och höga renar, eller är illa kjörd med ibland upplåttad, ibland nedtryckt trådes-flock, till ojämn fast botten som gör fyra, helst efter långsam

våt våderlek under fådden, då kornen utmjölkas, innan de utspricka till grodd, kunde dårå Sot uppkomma, oackadt tjenligaste Utfåde.

3:tjo thy åfven nytt Utfåde, taget af Hvete som vuxit första året antingen af riadt eller af gammalt, och fått skylstå ett par fol dagar, således efter god bergning, hyser icke öfverflödig vatten-ämne i kornen, och gifver därför på vål vald och vål brukad åker icke heller Sot.

Anmärkning. Af sådant nytt Hvete, som vuxet af gammalt, eller som vuxet af nytt riadt, blifver oftast rikaste skörden då åkern är torr sänings-tiden. Det gamla Hvetet gifver alldrig så stora ax som det nya på lika god åker; hvarföre jag alldrig får mer än 1 högl 2 Tunnor gammalt, då jag vanligt årligen får 12 till 14 Tunnor nytt. Det nya riade gifver rikaste skörden då åkern är våt, eller, som det kallas, har must, sänings-tiden. Hvar Landtman förstår: att icke beså åkern då den ej vål reder sig.

4:to thy efter kalkadt nytt Hvete, vuxet andra året af nytt Oriadt, blifver mindre Sot än efter det okalkade.

Anmärkning. Kalken absorberar kornets fugtighet märkeligen; men icke tillfyllest, emedan han täpper dess porer. Jag har gifvit det råd åt Bønder i mitt grannskap, att till utfåde välja det Hvete som längst skylstått, och

och att fedan de tröskat och rengjort Hvetet, låta det ligga, helst i Solen, en dag med iblandad kalk, innan det utfås. Två kappar kalk fordras till hvar Tunna Hvete. I brist af kalk nyttjas vanlig tråd-aska som gör nåstan samma gagn.

5:to thy efter nytt Hvete, som vuxit andra året, eller flere år å rad af nytt Oriadt, blifver fåkert Sot, om åkern icke år desto mera torr Utfådes-tiden.

Anmärkning. En min granne hade besådt 2:ne åkrar med Hvete och höll på att under stadigt upphålls-väder nedbruka den ena då jag kom till honom. Jag såg hans Utfåde och fann det mjukt, hvarföre jag rådde honom att lämna den andre åkern obrukad, hvilket skedde ett helt dygn. Høsten därpå roade det mig att att jämte honom granska hans Hvet-åkrar och fann, till hans stora förundran, ojåmförligt mindre Sot å den senare. Då jag yppade orsaken att kornen där feck någon torka på åkern innan de nedmyllades.

6:to thy efter nytt Smål-hvete blifver Sot, om också åkern år torr utfådes-tiden.

Anmärkning. Det Hvete som utsmålar på Logen vid aflafsningen år således det otjenligaste till Utfåde; hvilket åfven gäller i anseende till all slags smål-såd: ty de bulna kornen sitta vid bergningen löfast i sina hyllor.

Jag känner ganska väl, i de bästa Landt-hushållnings-böcker, den antagna meningen om Sot, vara: att det hörrör af våt våderlek då Såden står i blomma: De ax som åro utan blommor då de öfrige impregneras af pollen blifva ofructsamma, och Auctorerne hålla före att den mjölkaktiga delen, som utgör kornets ämne, då förvandlar sig i brist af det lifgifvande frö-mjålet, till ett svart stoft, som vi kalle Sot eller Brand. De påstå att, om Sot skulle hafva sin orsak i Sådes-kornet, så kunde ett och samma korn icke alstra goda och förderfvade ax; hvilka likväl på en och samma rot träffas, och att en del ax kunna finnas som hafva friska korn jämte Sotet. Ehuru jag alldrig sett sistnämnda händelse, vill jag icke tvifla på möjligheten. (Se: Enquiry concerning the Smut in Wheat, in the letters and Papers of the Rath and West of England Society. The Repertory of Arts and Manufactures N:o 42 pag. 405. Begtrups Bemärkningar om det Engelske Landtbrug pag. 308. Thaer säger väl: att man ännu icke upptäckt orsaken till Sot; men är af deras tanka af orsak: att sotigt Hvete till Utfåde gifvit endast friska ax, pag. 264). Men desä m. fl. exempel bevisa blott att uti ett och samma råa Hvetkorn kan finnas ämne både till friska och sjuka ax, till friska och sjuka korn, och motsäga alldeles icke min erfarenhet: att *Hvetkornets torkning, antingen genom tillräcklig utdunst-*

dunstning, eller genom varme, förekommer all des
sjuka afföda.

Om orsaken till Sot vore verkligen den af nämde Auctorer antagna, så skulle utfåde, af hvad beskaffenhet som helst, antingen gammalt eller nytt, torrkadt eller rått, under fugtig blomnings våderlek alltid gifva ett lika resultat, hvilket strider mot allmänna erfarenheten och hvarföre skulle, under en tid af några och 20 år, oaktadt det flere gånger i blomnings-tiden fallit långsamt rågn som kunnat hindra befrödningen, jag alldrig, efter Riadt Hvete, funnit på mina, relativt till min egendom, stora Hvet-skiften ett enda Sot-ax.

För några år sedan, en våt höst, hände att det Riade Hvetet ej räckte fyllest till fältet jag skulle beså, utan det fattades åt 2:ne fårar på sista åkern. Jag ville hafva skiftet färdigt; men hade intet annat Hvete tröskadt än nytt, vuxet af nytt, efter gammalt, och samma fort som det Riade; och, emedan blott en fänings-skeppa full behöfdes, togs den af dräsen, genast till nämde fårar, hvilka blefvo hösten därpå de enda på hela gårdet som gäfvo Sot-ax, till märkligt bevis: att samma åker, med lika jordmån och lika bruk, bar af det Riade rent, och af det Oriade Sotfullt Hvete.

Brand-ax förekomma väl oftast i Hvetet, men stundom äfven i annan oriad Såd. Sist-
ledne

ledne höst blef jag dem varse, till flor myckenhet, på en min grannes vål håfdade åker. Orfaken, jämte den rågnaktiga våderleken sänings-tiden, befanns vara: att han haft sitt vackra Utfädes-korn liggande i en djup, trång och betäckt flandlår.

Några åkrar dem jag fick vid ett jordbyte hade nästan beståndigt, då de varit i Såde, gifvit fotig skörd. Bonden som hade egt dem, varnade mig i synnerhet för att befå dem med Hvete. De lågo fankt; men sedan jag starkt uppgråfvit dikena, i synnerhet backdiket, som skiljde dem från ett högt berg, och, genom ett förborgadt käll-fåg, gjort en djup stengraf ånda till afloppet, få hafva samma åkrar nu gifvit 2:ne skördar ypperligaste Hvete.

Jag kunde anföra flere händelser som skulle beskyrka omöjligheten att få Sot af Riadt eller godt gammalt Hvete till utfäde på en ifrån fyra befriad åker; men Bönderna i min ort känna det nu allmänt och få derföre icke annat Hvete, i brist af Riadt, än gammalt eller det som första året vuxit af gammalt; och andras erfarenhet skall båst besanna min egen; samt ytterligare befåsta den slutsats: att i Hvet-korner öfverflödigt vatten-ämne, förorsakadt antingen af kornets bulning förrän det fås, eller af kornets utmjölkning i åkern sedan det blifvit sådt, och förrän det hunnit

ut-

utspicka till grodd, åstadkommer denna svamp eller sjukdom, Sot.

Af denna Theori, få väl som af erfarenheten, bevises äfven att ingen slags Sådens flöpning förekommer Sot. Jag har därmed gjort några försök, hvilka ej förtjena att nämnas. I England, där ett ganska fugtigt Klimat gör att Hvetet fallan, vid bergning och fådd, får tillräcklig torka, och således vanligen befvåras af Sot, hafva mångfaldiga noggranna försök blifvit gjorde i hopp att förekomma det, genom Utfädets flöpning med gödsel-vatten jämte Kalk, Aska, Sot, Duftråck, Sallaka, Saltpetter, blod, urin, arsenik upplöst i vatten m. m. (Se, Agriculture delineated or, Farmers Guide by Harrisson pag. 60-64. Andrews försök, the Agr. of Suffolk pag. 45). Men desä försök hafva bevifat att Sådens flöpning ingalunda förekommer Sot, icke eller åstadkommer någon större fruktbarhet; och är jag förundrad att få flera Landt-hushållare icke längesedan, följt en alldeles motsatt väg.

Sotigt Hvete skall förlora i sin quantitet, men icke i sin kvalitet då det en eller 2:ne gånger väl tvättas i rent vatten, sedan omröres ett par minuter, och slutligen torkas, i ugnen, på Järn-pannor. (Se Begtrup pag. 309).

FÖRTECKNING

på de Rön, som äro införde i detta
Quartals Handlingar.

Pag.

1. *Minerographiske anteckningar om Porphyrborgen i Elfdals-Socken och öster-Dalarna, samt deras gränser i omkringliggande Socknar, af PETER JACOB HJELM.* - - 1
 2. *Utkast till Gottlands Flora, af GÖRAN WAHLENBERG.* - - - - 49
 3. *Om Brand-ax eller Sot i Hvetet, af ISAAC AF DARELLI.* - - - - 66
-

RÄTTELSE

- Sid. 13 rad. 10 Står *ar* läs *år*.
 — 18 — 17 står *Dåfverberget*, läs *Döfverberget*.
 — 32 — 10 står *Dyfverån*, läs *Dyfuverån*.
-

Fig. 1



Fig. 2.

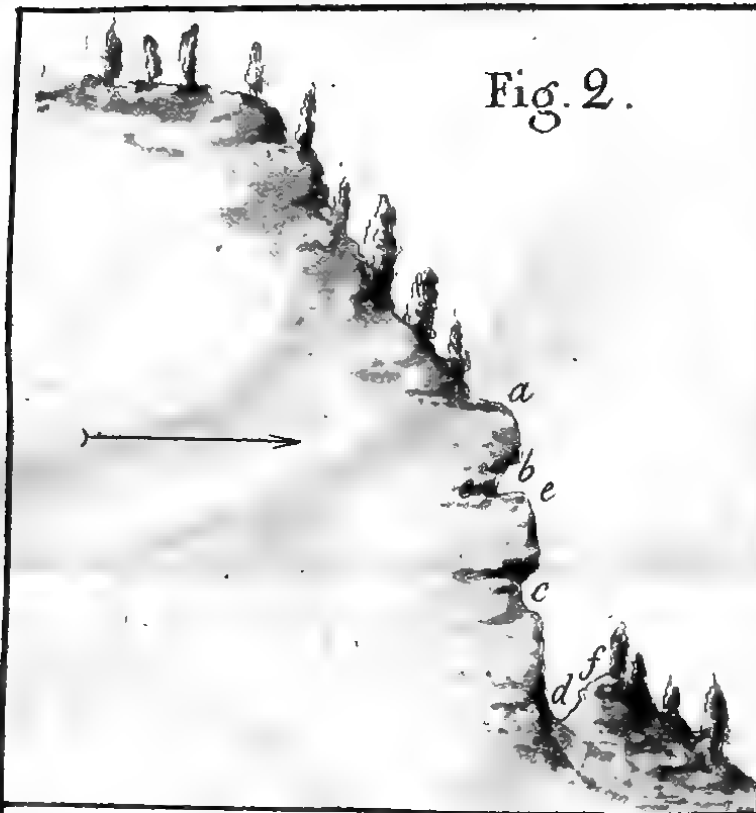


Fig. 4.

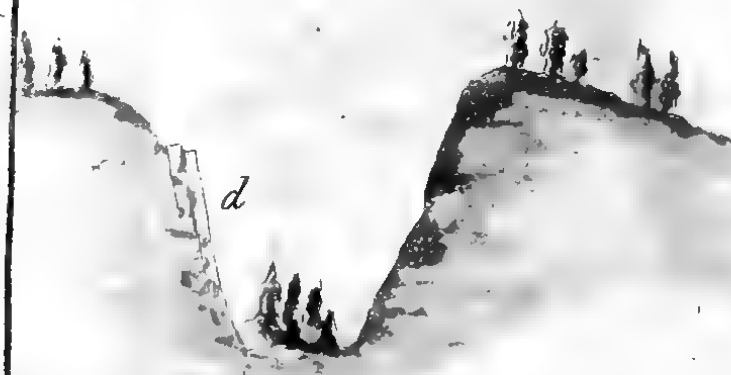


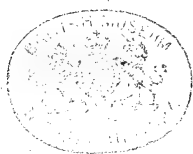
Fig. 3.



Fig. 5.

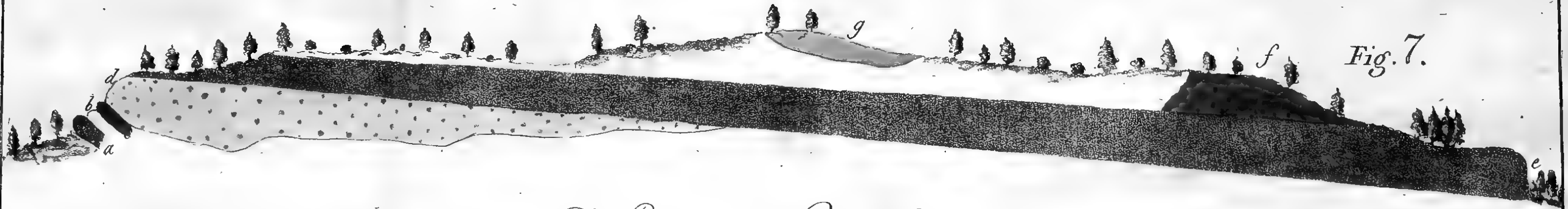
Profil ester AB Fig. 4





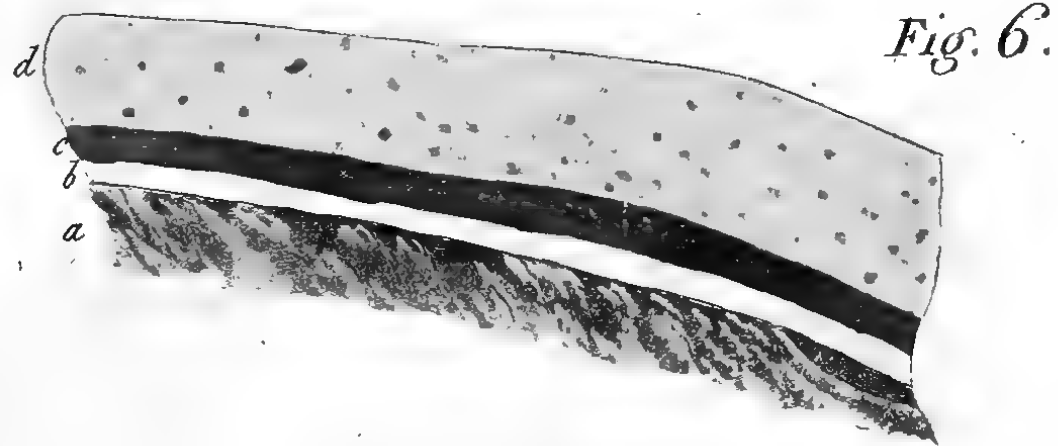
0 5 10 15 20 40 60 80 100 120 *Famnar*

Tab. II



*Profil af Klitt Berget,
tagen tvärt öfver Berget i Väster och Öster.*

*Profil af Bergarternas Lager på Klitt Bergets västra sida,
tagen från Norr till Söder*



0 5 10 20 30 *Famnar*

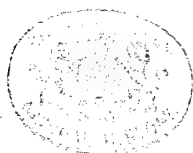


Fig. 8.



Fig. 11.

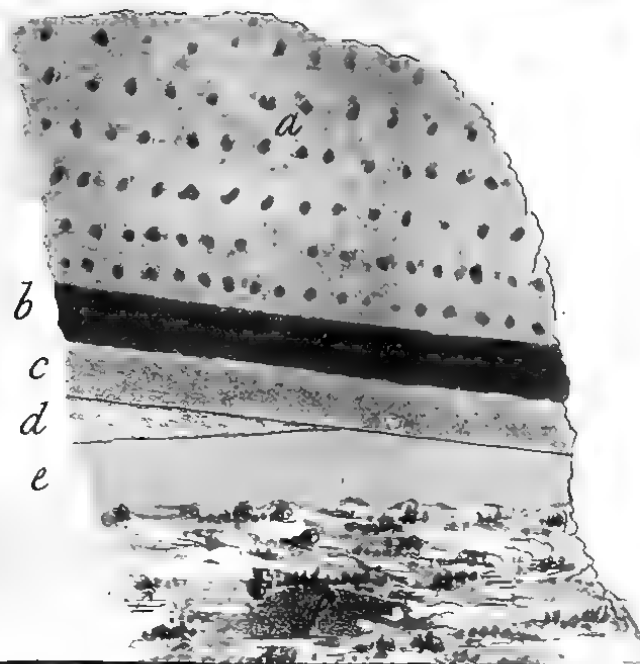


Fig. 12.



Fig. 9.

Tab. III.

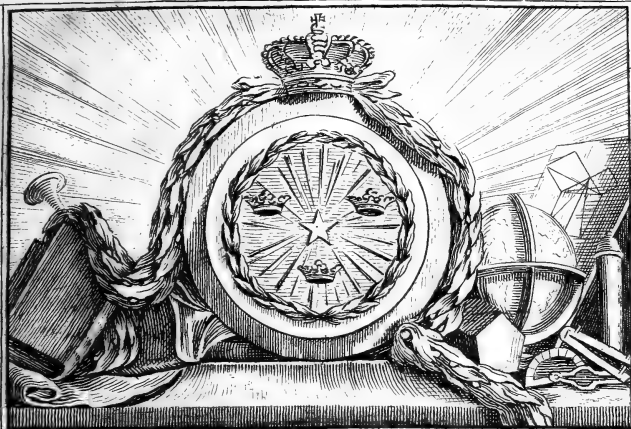


Fig. 10.

Profil







Floding Sculpsit.

Renov. 1805.

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,
FÖR MÅNADERNE
APRILIS, MAJUS, JUNIUS.
ÅR 1805.

PRÆSES,
HERR BAR. FR. V. EHRENHEIM,
Canzli-Président och Commend. af Kongl. Nordstjerne-Orden.

Minerographiska anteckningar om Porphyrborgen i Elfdals Socken och Öster-Dalarna, samt deras gränser i omkringliggande Socknar.

(Fortsättning och slut ifrån föregående Quartal, sid. 48).

Den Nordvästra Landthögden
Är till denna tid ganska litet undersökt, och
K. V. A. Handl. Qu. II. G. hvad

hvad dårom nu kan fågas, består uti följande efterrättelser. Det är

Lokaberget, som af denna Landthögd ligger närmaßt intill Porphyr-Verket. Det är belåget, såsom förut anmärkt är, just i svängen af Landthögdens vridning åt Våster, hvarigenom det i slykningen erhållit en rund Figur. Det är mycket långt och tåmmeligen högt, samt, så vidt det öfverfarits, skogbevåxt: på få ställen finnes bar håll. Dets afstånd ifrån Elfdals kyrka är en knapp mil i N. V. Vid Norra ändan har Berget en tvårt upstående Vågg af några famnars högd, där följande Berg-arter visa sig med någon docering till Norr i den ordning, den däröfver författade Profilen (Fig. II.) utvisar: Bergets öfre del består af ett groft Skörlberg *a*, som utgör vid pass $\frac{2}{3}$ af precipicen och ligger på lagret *b*, hvilket är grof trapp. Därunder är lagret *c* ganska fin trapp af svart färg; detta lager hvilar på ett kil-formigt lager *d* af Porphyr med grå botten, hvilket åter har en fin Breccia *e* under sig.

Nedanom sistnämde Berg-art sluttar marken af emot Ö, till några få famnars högd, hvarnedanföre träffas anbrottet *f*, som innehåller en fin och fast, grå trapp. Uti denna art finnas spridda gnistor af svafvelkis, i anledning hvaraf Loka Byamån, på en Rutengångares inrådande, vid samma anbrott företagit Gruf-arbete, i tanka att erhålla Silfvermalm, och hvarpå de förgåfves använt öfver

100 dags-verken. Huru detta Berg förhåller sig längre i Väster, är ännu icke bekant.

De få kallade *Rothendals-Grufvor* ligga uti *Silderås-berget*, vid pass 20 famnar ifrån västra stranden af Roth-elfven, $1\frac{1}{2}$ mil N. ifrån Elf-dals kyrka, eller vid pass en mil rätt fram i Norr ifrån Porphy-Verket. De äro trenne och däribland *Reuterholms-Grufvan* den betydligaste, 4 famnar djup och lika lång. Hålle-arten är den allmänna grofva, röda Porphyren, som igenomfättes af åtskilliga klyfter cristalliserad Qvarts, hvaruti funnits Bly-glants med $\frac{3}{4}$ lods Silfverhallt på Centnern, uti en gång af 6, 8 till 22 tums mågtighet. Uti drus-holen på denna Qvarts-klyft finnas halfklara Berg-crystaller, hvit Kalkspat och Flusspat af röd, violett, blå och grön färg. Den Malm-förande Qvarts-klyften fanns, vid af-sänkandet, omgifven af grönaktig, lös, talk-och skimmeraktig Kalk-art af åtskillig bredd. Biskop Browallius och L. och C. Baron Tilas gäfvos år 1735 anledning till dessa Grufvors uptagande, vid återkomsten ifrån Nordanfjällska Berg-verken i Norrige, då de sökte efter Crystaller. Arbetet drefs i början af ett Bolag, som år 1740 uphörde med hela rörelsen. Här fanns äfven Blende, Auripigmentum nativum, Rothgylden samt mångkantig Svafvel kis.

Bosfel-berget är beläget två mil N. N. V. ifrån kyrkan. Nästan öfverallt jordbetäckt, tyckes det, att döma efter några upstående

klyft-kanter, bestå af nog grof, röd Jaspis, hvilken Berg-art träffas uti alla högder vid vågen up till denna trackt. På västra sluttningen af Bosfelberget finnas Geschiebe af spräcklig Granitell, som består af grönaktigt hvit Fältspat och svart Skörlberg, eller Akanticon-massa, jämt blandade och med Järnmalms-prickar insänkta. Sådane jord-stenar hafva funnits ikring Porphyry-Verket, hvilka till Bord-skifvor och andra större och smärre tillverkningar blifvit upbrukade, så att föga där af åtminstone på nära håll återstår. Fast klyft af denna Sten-art i finare blandning har man nyligen träffat vid Åsbyn, och i Järnklitt.

Knäsfjö-bleck är beläget $\frac{1}{2}$ mil Väster ut ifrån Bosfel-berget. Det är mycket jordbetäckt. Vid foten där af finnes uti fast håll en Skörl-rådande Berg-art med små gnistor af Järnmalm, hvilken stenfort efter berättelse skall vara mycket rådande i denna del af Socknen. I nejden här omkring äro många höga och kala Berg, som icke äro granskade.

Den Västra Landthögd

Är ganska hög och vidsträckt, samt mycket ojämn, af många där på befintliga Berg och smärre Kullar, hvarimellan äro djupa dälдер med små Sjöar, hvilkas vatten infaller i Dal-elfven. Uti Västra fältet sträcker sig denna Landthögd upp till Ewertsbergs Capells-lag, hvar ifrån den skall slutta af till Väster, då förr omskrifne tunn-skiffriga sandsten möter. Ett stycke i Öster
ned

ned om nämde Capell, upstiga fasta klippor, som föra tåmmeligen fin Jaspis.

På $\frac{1}{2}$ mils afstånd Våster ifrån Elfdals kyrka är *Måmesta* - (Månsta - är det samma) *berget* belåget, med strykning i N. och S. Emot Öster har det ganska branta upstående klippor, men åt Våster är det mera långslutt, på hvilken sida flere smärre, kala klittar finnas, inemot Bergets högsta del. Vid Södra ändan af detta Berg ligga tvänne små högder, *Killings-åsen* kallade, hvilkas strykande också är i Ö. och V. De åga sammanhang med sjelfva Berget, ehuru en liten dåld tyckes dem åtskilja (Fig. 12.). De bestå af en grof Porphyr-art, som vid *a* omgifver en ljus hålleflintlik Berg-art. Den förra Berg-arten fortfar i N. ett långt stycke efter Bergets största högd, med utseende liksom den endast formerade en kåpa öfver de underliggande arterna. Då denna Berg-art uphör, vidtager en mörkröd, grof Jaspis med Fältspats-prickar af samma färg: på spetsen af Berget har Jaspisen ljus-rödare färg med hvita prickar. Vid pass 50 alnar ifrån Killings-åsen träffas på Bergets Våstra sida, innom den grofva Porphyr-arten, en ganska fin, hög-röd Jaspis, af 4 till 5 alnars mågtighet, hvaruti ligga nog flera klimpar af mörkbrun Porphyr, med röda och hvita prickar. Denna Jaspis-art, som ej igenfinnes på Bergets Östra sida, stryker O. N. O. rätt uppföre våstra sluttningen till dess största högd,

hög, hvaråst den först omtalte grofve Porphyrt-arten möter, som är något granitlik.

Risberget kan kallas det *Västra*, till skillnad ifrån det på Nordvästra Landthögden. Detta *Risberg* är vidsträckt och skog-beväxt, med slykning i N. och S., på alla sidor jämt fluttande. Aldraöfverst träffas några få blottade hållar, som föra röd Jaspis med Fältspats-prickar af samma färg. De röde prickarne blifva efter bränning hvite. Innom denna Berg-art har få vå i förra, som senare, tider på Bergets största högd några Grufvor blifvit anlagde efter Svafvel-kis uti en hälleflint-artad sten-art. År 1759 och de följande åren nedlade Allmogen där 868 dags-verken, under sjelfgjord förhoppning, att finna arbetsvärdig Malm.

På $\frac{3}{4}$ mils afstånd ifrån *Risberget* ligga i Väster tvänne högder, under namn af *Svedu-* och *Rullas-*åsarne. Desse utgöra en Bergsrygg, med 2:ne högt upstigande klittar och hafva sin slykning i Norr och Söder. De innehålla röd Jaspis med röda prickar. På *Svedu-*åsen äro uti en liten dæld, som slyker ungefärligen i Öster och Väster, 3:ne små skärpningar anlagde efter spridd Svafvel-kis uti Jaspis- och hälleflint-artade Bergarter. Då desse åsar flutas, vidtager i Norr *Dårå-berget* och i Väster *Digerberget*.

Dårå-berget är öfveralt jordbetäckt med odlad mark: och emot N. O. har det en brant upstående vägg af grof, röd Jaspis.

Diger-

Digerberget ligger vid pafs $\frac{1}{4}$ mil i Våster ifrån Svedu-åfen, fryker N. N. V. och S. S. O. med många små högder och affättningar, hvilka innehålla nog fin Porphyry med få prickar. På västra sidan af detta Berg ligger en otalig mängd Geschieber, ifrån helt små till flere kubik alnars innehåll, af den förut vid Bosfelberget omtalte Granitellen med Järnmalm uti.

Våfaberget utgör södra delen af Västra Landt-högden. Detta Berg består af 3:ne höga och emot öster ganska branta kullar, af hvilka den längst i Söder är högst och vidast. Bergets hufvud-frykning är S. S. O. och N. N. V. Södra kullen svänger af till S. V. med aftagande i högden. Rådande Berg-arten är röd Jaspis, som på högsta kullen är finare med hvita Fältspats-prickar.

Storharns Silfver-Grufvor äro uptagne Norr om Kåtila By vid Dahl-elfvens västra strand, hvars lopp måste ändras, om arbetet förtjänade fortfattas. — Den längst i Norr är uptagen på 1730 talet. Den andra börjades för 20 år tillbaka, 15 alnar längre i Söder på samma gång-frykning, och aflänktes $1\frac{2}{3}$ famn på en två till tre tum bred gång, hvaruti sitter Blende och Bly-glans med högblå Flufs-spat. Hälle-arten är den vanliga röda, grofva Jaspisen. Gång-arten är svartaktig kalk-art, med Hornblende-skiifer i små korn instänkt. Åt djupet blir gång-arten grönare, flint-artad, med finare Jaspis-körtlar, grön Talk, drufsig och flundom blå Flufs-spat. Hela gångens mågtighet

är då en aln. Uti denna Grufva hafva flera Byalag i Elfdals Socken åren 1783 och 1784 fruktlöst, och tvårtemot Åmbetsmåns och andras råd, använt 727 dags-verken.

Uppå denna få väl som på den näst föregående Landthögden har Porphy-Verket ännu inga betydliga språngnings-arbeten efter Porphyr företagit. De fordra bågge, likasom hela denna Porphy-trackten, en noggrannare undersökning, för att åstadkomma all den nytta för Ortens Invånare, hvartill Naturen, få väl i oekonomiskt som mineralogiskt afseende, dem ofelbart ämnat. På samma sätt förhåller det sig äfven med den frågan: *Huru långt desse Porphy-berg på alla sidor sträcka sig?* De upgifter, som hittills kunnat i detta ämne hopfamlas, äro ganska få och ofullständiga, men de kunna dock till en början tjäna till någon efterrättelse vid ytterligare forskningar efter såkrare och vidsträktare uplysning därom.

Till följe af ofvan anförde Beskrifning öfver några de förnämsta Porphy-bergen i Elfdalen, finnas de väl tydeligen utgöra Flottsberg, så vida de äro sammanfatte af på hvarandra liggande Lager af Berg-arter; men emedan uti dem, så väl som uti alla andra dylika, intill denna dag icke några försteningar af Växter eller Djur, det vill säga: *Petrificater*, äro funna; så kunna de, efter antagna grunder till Bergens indelning, icke få namn af egenteligen så kallade *Flottsberg*, hvilka onekeligen

ligen tillkommit, sedan en sådan myckenhet Djur och Våxter, utom de bibehållne, varit till, som uti dem blifvit inbåddade och nu finnas sten-vandlade. Porphyr-bergen äro således af en äldre daning, än de egentligen så kallade Flöottsbergen; men de äro dock icke att anse såsom de första ur-åldriga, till hvilka Granit-bergen räknas, utan de höra till en senare formation, som dock icke tillkommit så mycket långt efter de första Bergens aflättning. Detta inhämtas däraf, att Porphyr-bergen ofelbart hafva Granit under sig, ehuru de ej omedelbart hvila därpå, utan lämna till äfventyrs rum för en Sandstens-bådd, sand eller något dylikt därimellan. Sjelfva tidepunkten för Porphyr-bergens upkomst kan likafå litet med någon visshet närmare bestämmas, än nu skett, som den kan precis utfattas för något af de andra flagen af Berg, det vare sig ur-åldriga, eller Flöottsberg. Till desä sistnämde såsom de yngsta, eller senast tillkomne Bergen, räknas gemenligen ockfå Sandstenen; men desä daning har äfven funnits sträcka sig till en äldre period, likasom visse Urqveds Bergarter ofelbart höra till en senare formation; och följakteligen strider det intet emot danings-ordningen, om ockfå Sandsten skulle finnas utgöra ett hvarf under Porphyren. En del Geologer och däribland i synnerhet Baron Tilas, har på denna grund ansett Porphyren såsom härkommen af den,

igenom någon slags uplösning till ifugt utflytande förfinade, Sandstenen. Men om vid anställd analys skulle befinnas, att ej på långt när så mycket ler-ämne ingår uti Sandstenen, som i Porphyren och de därmed följande Lager af Jaspis, Hålleflinta och Trapp värdeligen innehålla, så torde, utan ett alltid äfventyrligt antagande af Jord-arternas öfvergång eller förvandling i hvarandra, blifva lika svårt att utreda en sådan uppgift, som att försvara den satsen, att allt ler-ämne på denna orten blifvit indraget uti Porfyr, Jaspis, med de öfriga Berg-arterna, och att detta är orsaken, hvarföre här finnes så aldeles intet brukbart Ler, att det till de oundgängeligaste hushållsbehof ej står att erhållas *). För öfrigt är det af Mineral-Historien bekant, att Sandsten på andra ställen och i andra Länder finnes hafva Porfyr till underbådd, likasom här i Elfdalsbergen, Sandstens-Lager träffas uppe ibland Porphyren och Jaspis-hvarfven. Imedlertid är det visst att Sandsten finnes på åtskilliga ställen utikring Porfyr-bergen och att den

fåle-

*) I den förut omtalte Myran imellan Hedberget och Granberget, finnes en med grof Sand i stor mängd blandad Lera under Myrdyn, till 2 eller 3 alnars djup. Då det grofva gruset och stenbitar igenom fällning blifvit ifrånskillde, är denna Lera ganska god till murning i Eldflåder och stark till Kakelugnars upfåttande,

fäledes kan möjiligen utgöra en gräns, innom hvilken Porphyren håller sig och utom hvilken den förgåfves sökes. — Det är för att bestämma desä gränser, som allt hvad därom, angående Elfdals Porphyrborgen. hittills är bekant, skall här tillhoppa samlas, då det sedermera ej blifver svårt att, med tillhjälp af Baron Hermelins ofvan åberopade Charta öfver Öster och Väster Dalarne, samt af medföljande Geschvoren Hagströms Charta öfver Elfdalen (hvilken i många stycken, såsom senare författad, torde finnas påliteligare och fullständigare i desä delar), göra sig ett någorlunda riktigt begrepp om den kretts, som Porphyren på denna orten intager.

Det torde likväl vara nödigt att desförinnan något närmare låra känna den Allmänna Berg-arten, som så ofta i det föregående blifvit nämnd, och som utgör den understa badden uti Porphyrborgen. Den har i allmänhet

men gifver ej godt Tegel. Det torde dock lyckas, om Leran utom fällning äfven undergår Slamning, innan Tegel däraf slås. Såsom enda tillgången på Lera för hela Socknen, är den nu måttadels medtagen. I Näsijön finnes tåmmeligen god Lera, men under 2 alnar djup gytta. Med Jordborr äro försöcker gjorda i alla Myror ikring Porphyr-Verket på mer än en half mils afstånd och på fem alnars djup, men allt förgåfves.

het blifvit kallad grof, röd Jaspis och år i vifst afseende att anse, såsom en grof Porphyry, emedan däruti finnas prickar af Fåltspat, ehuru nog glest inströdde. Stundom finnas däruti små fläckar af svart Talk och jämväl mörk glimmer inblandad. Af sådan beskaffenhet visar sig den löse Jordsten, som till ymnighet betäcker marken och i jordmonen finnes inbäddad vid Porphyry-Verket, där den ock med förmon blifvit nyttjad vid byggnaderna. Den faller sig dels i qvadrig form, dels i rundnötta kullerstenar, och närmar sig ibland mera till Fåltspat, ibland åter till Hållefinta i sjelfva botten-ämnet. I desfa fall år den icke olik den uti Gopshus-, Måmesta- och Garbergen funna Graniliten, och har uti den handskrifna berättelsen ej så otjänligt fått namn af Porphyry-Granit eller snarare Granit-Porphyry. Om den får ligga uti fumpig jordmon, uplösas och försvinna Järn-partiklarne i ytan, som sedermera blir hel hvit af det enfamt quarlämnade Kisel-ämnet, hvilket utgör en ganska tunn hinna, hvarunder stenen år lika röd, som den allmänneligen finnes. Om Porphyren, såsom någre Mineraloger påstå, på ena sidan öfvergår till Sienit, till Gneis, eller till Granit, och på andra sidan till Porphyry-skiffer, Mandelsten och Sandsten, eller tvärtom: så år utan tvifvel denne allmänne Berg-arten här i orten i alla fall att anse för ett medelting imellan Graniten och Porphyren, eller imellan Porphyren och Porphyry-skiffern. Att

Att räkna ifrån ytan i de större Vattudragen, upstiger den ofta till anseelig högd, som väl på fårskildta ställen är olika, men vid Porphy-Verket säkert är 40 alnar öfver Dal-elfven och ikring Bosfelberget ännu högre. På bägge desfa ställen, så väl som på flere andra obenämde eller tilläfsventyrs okände, är den icke af andra arter betäckt. På andra ställen åter, öfver hvilka Bergs-kullarne upstiga, är denna allmänna underbådd, flere lager öfver hvarandra, betäckt af åtskilliga Bergarter. Näst öfver den gemensamma underbådden plågar antingen ett lager af grof Porphy-breccia (Tyskarnes Trümmer-Porphyr) finnas, eller ock har den öfvergått till grof hälleflinta (Hornstein), hvaröfver åter Breccia förekommer i ett lager, som vidare öfvertäckes af finare Hälleflinta eller sämre Porphy-arter, på hvilka fullkomlig Porphy utgör i allmänhet öfversta lagret, hvilket ibland består af Jaspis-rådande Porphy, ibland af finare och gröfre Trapp, såsom vid Blidberg och Lokaberg redan är anmärkt. Ibland de öfversta lagren finnas ock tunna Sandstens-lager omväxla, såsom vid Bergens beskrifning i det föregående inhämtas. På många ställen befinnes denna nu anförde ordning på Berg-arternas lager förändrad, samt stundom mer och mindre omvänd. För att nogare kunna bestämma deras gemensamma läge till högd och djuplek, så väl fins imellan, som öfver Dal-elfven, saknas

faknas ännu erforderliga afvägningar, af hvilka fåkra flutfatfer endast kunna dragas. De omväxlande tätta och jämna lagren af Hälleflinta och Jaspis gifva imedlertid tillkänna, att de på en lugn tid blifvit affatte, då där- emot Breccia-lagren upkommit utaf redan beredd Porphyry och Jaspis, hvilka förut undergått en vålldsam fön- derbrytning i kantiga eller mer och mindre rund-nötta stycken, hvilka sedermera på ett lika vålldsam- t sätt blifvit i annan massa sammanrörde, innan de åter fått tillfälle att i stillhet lägga sig i båddar. Det är klart att alla dessa lager på lårs- kildta tider efter hvarandra tillkommit: och att Porphyry-berg af olika slag och på vidt af- lägsna ställen af Jorden fins imellan ej haft sam- tidiga danings-epocher, därtill kunna Geologer- ne afven anförå goda skäl. Men nu till Porphyrens i Elfdalen gränfor.

Början må göras uti Orsa Socken, som ligger i Syd-öst ifrån Elfdalen och på 3 till 4 mils afstånd ifrån Porphyry-Verket, hvilket nu, såsom förut, antages såsom medelpunkt för den omkretts, som skall igenomfaras. Ut- i Orsa Socken befinnas Bergen bestå af Jaspis närmast ner åt Mora, samt sedan blifva Bryn- flens- eller Hälleflint-artade vid Lös- fanberg och Sandstens-artade vid Kallmora Byn imellan Skatunge och Orsa-fjön. Men där utöfver förekommer inga Jaspis- eller Porphyry-berg, utan Flo-kalk och Mergel-skiffer möta vid
Ore

Ore och Boda Capells Socknar. Omkring Båcka Mas-ugn, Norr om Orsa-fjön, träffas öfverallt Geschiebe af Porphyr-breccia, likasom den här förut blifvit sedd på Östnorsbacken vid Mora. På Sollerön sammanflöta Sandsten och Flo-kalk på Graniten, som vidare fortstryker igenom Efundsberget. I trakten omkring Silljans-forfs Bruk, som ligger ner vid foten af *Leksberget* och *Jugaberget*, finnas flera Block af Porphyr-Breccia och på södra sidan af det förra eller *Leksberget* ligger Sandstens-skiffer i Geschiebe. Desse Bergen innehålla hälleflint-artad Jaspis, något öfvergående till Porphyr. Då man far öfver Silljansforfs Damsjö, Jugjön, hvilken på Baron Hermelins Charta kallas Ingheds-fjön, förekommer (innan man hinner till den så kallade Skott-myran, bekant af en träffning, som däromkring förefallit imellan Danskar och Dalkarlar), vid vägen imellan Jugjön och Kåttbo-fjön i Vånjans Socken, en Porphyrklippa af mörkbrun, i violet fallande, hälleflint-artad Jaspis med många och nog hvita Fåltspats-prickar. Upp till Kåttbo-fjön träffas sedermånga ingen Porphyr, utan på dess holmar och vid stränderna nedanför Kåttbo By, begynner en fin Granit visa sig öfver allt. Reser man därifrån dels till fjös, och dels till lands, öfver Qvåden och Örklungen, samt vidare utföre Vanån öfver Sjön Van, och därifrån öfver land till Särna, träffas allestädes
endast

endast Granit. Det ser således ut, som den omtalte Porphyr-klippan vore den sista åt denna led.

Vid *Öje* Capell i Malungs Pastorat är en Puddingsten af Calcedon- och Jaspis-Agat funnen, med Sandsten på båda sidor. *Öje*-karlar hafva ock berättat, att de däraf funnit stora Block. När man sedermera far utföre *Öje*-fjön, *Tynien* och *Håttfjön*, förekommer på *Holmar* och *Bohrar* idel Sandsten. Imellan sistnämde *Sjöar* och *Malungs kyrka*, begynner Sandstenen blifva inblandad med Glimmer, hvilket åt *Söder* mer och mer ökas, till dess den nedanför *Malungs kyrka* går öfver till det bekanta grytet i *Malungs-qvarnsten*. Granit visar sig först i *Yttermalung* och fortfar sedermera i *Söder*. I *Malungs Socken* finner man på *Chartan* en klunge med *Berg*, om hvilka alldeles ingen kännedom äges. Imellan *Öje Capell* och *Vånjans kyrka* förekommer idel Sandsten, utom ett högt och spetligt *Berg*, som där upreser sig under namn af *Ollerklitt* och består af svart *Trapp*, men rundt där omkring finnes Sandsten. Porphyr-berget vid *Åsberg* är det sista man känner i *Söder* ifrån Porphyr-Verket eller *Elfdals kyrka*, och det ligger inom tre mil därifrån på vägen ifrån *Evertsbergs Capell* åt *Vånjan*. Till och omkring *Vånjans kyrka* finnes bara Sandsten. Hela *Vånjans Socken*, i *Norr* upføre därifrån att räkna, är alldeles obekant: och det lilla vi
där om

dårom känna af Mora Socken, år redan an-
 fördt och rör blott namnen af *Underberget*
 och flere Bergs-sträckningar upp till *Gopshus-*
 och *Garberget*, på hvilket senare funnits Sand-
 sten i Geschiebe och fast klyft, samt på det
 förra en trapplik Berg-art, jämte Granilit,
 som träffas på dem bägge: utan att man ännu
 kan anföra närmare beskrifning om någotdera
 af dem. Långst ner i Elfdalen i hörnet emot
 Mora Socken ligger *Grönsberget*, som öfverst
 har grof Porphyr, men för öfrigt ännu icke
 år känt till sin beskaffenhet. Ifrån Gopshus
 till *Evertsberg* år Porphyr, äfven som sjelfva
 det sistnämde stället och *Dysbergs-by* ligger på
 Porphyr. Vid Såvall-dysbergs Få-bodar, fin-
 nes en slags Granitell, bestående af Qvarts-
 och Fältspat, eller Retzii Aplit, som med
 förmon nyttjas till Qvarnstenar. Vid ån, som
 rinner imellan Evertsbergs- och Dysbergs by-
 ar ned åt Oxbergs sjön, finnes vacker Por-
 phyr i fast klyft, af högröd fin Jaspis med
 hvita prickar. Strömmen gör här två fall
 öfver Porphyr-klipporna. Evertsberget består
 nästan af samma slags Porphyr. *Olderberget*,
 som också ligger $2\frac{1}{2}$ mil i Syd-väst ifrån Elf-
 dals-Verket och inom Elfdals Socken, år för-
 sta Sandstens-berget på den sidan, och denna
 Sten-art fortfar sedan ständigt. Härmunds-
 berget i Lima Pastorat år troligen Sandsten,
 och vid Lima finnes den i fast klyft. Ifrån
 Transtrand har Commminister Restadius nedfänt

profver af den omtalte Agat-pudding-stenen. På vägen åt Lima Socken, imellan *Olderberg* och *Evertsberg* finnas äfven *Geschiebe* och kullar af *Porphyrbreccia*: och *Porphyrbrotten* flutas strax väster om *Båthus-sjön*. Härutaf skulle den slutfats kunna dragas, att denna *Breccia* måste ligga på gränsen imellan *Sandstenen* och *Porphyren*, samt denna senare intaga platsen ofvanpå *Breccian*, men *Sandstenen* utgöra botten, hvarpå *Breccian* hvilar. Första hvarfvet näst öfver *Breccian* utgör alltid en grof och odugelig *Porfyr* och är den samma allmänna underbådden, som förut är omtald, hvaröfver de beskrifne arterne intaga sina rum, efter förut upgifven ordning.

Bergen imellan *Tinån* och *Vanån* föra efter all förmodan *Sandsten*. Men de äro ej ännu undersökte. Likafå är det med de Bergen, som stå tecknade på gränsen imellan *Transtrands Capells* och *Elfvedals Socknar*. Det tros ockfå, att *Hökårn-åsen* och trakten därifrån upføre till *Hög-åsen* och *Afkårn-åsen* bestå af *Porfyr*, ehuru därom ännu icke någon säker erfarenhet gifves. Om Bergarterne uti nejden omkring *Noren*, *Ransjön*, *Råstja* och *Hårmunds-sjön*, alla, tillika med flere *Sjöar*, belågne i denna del af *Elfdals Socken*, har man hittills den underrättelse, att idel *Sandsten* där skall vara till finnandes, förmodligen äfven omkring *Oni Sjöarna*, åtminstone på västra sidan: för öfrigt har man därom allde-

alldeles ingen närmare kunskap kunnat erhålla. Äfvenfå är det med Ok-fjöarna och Of-djufen och Bergen däromkring i samma Socken och närmare ner emot Elfven. På *Hårmundsberget* i Lima har i en lös Sten funnits grönaktig Porphyr, med prickar af hvit crySTALLIFERAD Fåltspat och strålig svart Skörl. *Mångsboda Fåbodas* ligga upemot Lima gränfor, och däromkring, så väl som hela trakten utföre till Olderberg finnes idel Sandsten. Desse Fåbodas fås igen på den nya medföljande Chartan. Af de nu upräknade punkter af Porphyrens gränfor i Söder och Våster, upkommer en tämmeligen ordentelig gräns-linea, som nästan öfver allt är åtfölld af Vattudrag, hvilket torde förtjäna upmärksamhet.

På vägen ifrån Elfvedalen till Särna Socken, innom Elfvedals Sockne-gräns och på västrafidan om Elfven, ligger *Tjåk-åsen*, hvilken förrer Porphyr. Ofvanför Tjåk-åsen, det vill säga: Norr därom, finnas Sandstens-block, flora som hus, liggande ofvan jord ner emot Elfven: och vid dess stränder finnas, äfven som på större afstånd därifrån, större och mindre Klappur-stenar, som äro rund-nötta och föga kantiga, med grön Serpentin eller Jaspis till botten och hvita Kalkspats-prickar, eller utgörande en Serpentin- eller Jaspis-Porphyr, som låter väl arbeta sig och tager god politur. Jaspis-Porphyren eldar qvickt emot Stålet och har inga svarta Skörl-strålar in-

flrödde, såsom Serpentin-Porphyrén ofta medför, äfven som des Fältspats-prickar äro långa, och åtfölljas stundom af runda kalk-fläckar. Båge flagen hafva åtskilliga förändringar. De vid Särna funna gröna Porphyr-stenar höra till det förra eller Jaspis-artade slaget. Ifrån Herje-ån, fyra mil ifrån Lill-Herrdal åt Särna sidan, hafva Stenar af grön Serpentin-Porphyr blifvit upvifle, hvilkas hörn voro mycket mindre afnötte, än de, som finnas vid Elfven i Elfdal. Vid Transtrands Capell finnas Serpentin af flere slag, samt två mil ofvanföre, i fast klyft vid Meganfåret, en art med grå-grön botten och flera gröna Fältspats-prickar, nästan lika verde antiqve. Ju högre up man kommer emot Särna, ju mera kantiga och mindre afnötta äro dessa Klappur-stenar, till ett tecken, att deras hemort är ofvanföre eller närmare Fjällen; men på huru långt afstånd, kan ännu icke fågas. Sådane Klappur-stenar af grön Serpentin-Porphyr och flere Porphyr-arter finnas jämväl vid Elf-stränderna midt för Elfdals kyrka och nästan öfver allt på vägen dit utföre, men de äro alldeles icke kantiga, utan helt rund-nötta, såsom bort hånda, sedan de genomgått en mycket längre väg, än de förra. En ganska vacker grön Serpentin-Porphyr med högröda nästan mandellika Fältspats-fläckar har ock blifvit funnen på senare stället, hvaraf Snus-dosor blifvit föriärdigade, som äro rätt vackra och begär-
liga.

liga. Det skulle därför vara en upptäckt af mycken vigt, att kunna igenfinna fjelfva Bergen, hvarifrån desfa och många flere tåcka Porphyrtarter härstamma. Men vi måste ännu kasta en hastig blick tillbaka up till *Särna*, hvaråst i trakten omkring Gal-ån, ifrån Pershammare och sedan utföre, är Sandsten. Hela *Idre*-trakten, så väl som *Fulufjället*, hvilket likväl förmodas vara Sandsten, är okänd och lämnar icke någon anledning att nu uppehålla sig där längre. *Nabb-berget* och *Knåfsjöbleck* ligga uti Elfdals Socken och på östra sidan om Elfven: de äro måstadelns Fjäll och bestå af grof Porfyr. Vid *Åsbyn* träffas den omtalte Granitellen, i fast håll, äfven som vid *Remmars Fåbodar*. Vid Porfyr-Verket har den träffats i Geschiebe af gröfre och grannare Gry.

På norra sidan känner man emot Lill-Herrdals Socken i Härjedalen föga någon ting om Porphyrens gränfor. Det vet man allenast, att Sandsten i lösa Stenar blifvit funnen ikring *Dyfverberget*, som sjelft är, efter föregående beskrifning, sammanfatt af den allmänna grofva Porfyr-arten. Af denna Sandsten blef en hel hop samlad af Allmogen, för att nyttjas vid den tilltänkta Masugns-byggnaden. Det kan för öfrigt här anmärkas, att vid Reka-klitt i Voxna Socken och Helgeland sådan Porfyr och sådan Järnmalm finnes, som uti *Dyfverberget* är beskrifven.

På östra sidan vidtager först Mora Finmark och Våmhus Capells Socken, hvarom icke mer är att säga, än hvad i det föregående är berättadt. Af det följande ses likväl, att Marckscheider Bergströms därvid yttrade anledning, att gifva Porphyren ett vidsträcktare fält åt denna led, haft sin goda grund. Ett upvißt prof på en ganska fin; högröd Jaspis ifrån Orsa Finmark, hvilket år 1801 angafs vara funnet i fast klyft, föranlåt Geschworen Hagström att, för lidet år (1803) i Sept. månad, besöka detta aflågsna ställe, och tillika samla några fåkra underrättelser om denna obekanta nejd. I denna affigt medtogos Instrumenter, för att på Bergen upmåta märken, måta vincklar och få en triangel-rad åt Öster, i samband med den förrut upmåtte triangel-raden i Norr, Söder och Våster igenom Elfdalen. Efter 2 dagars vandring, i sällskap med Bokhållaren Sjöberg och 2 andra karlar, i skog och mark, fick Han omsider det omtalta Berget i sigte, och gick på tredje, den enda vackra och rågnfria dagen, under hela resan, up på Berget. Under vistandet därstädes hade man så länge klart väder, att Kalungs-vardarnes låge ifrån nyssnämde Berg kunde finnas vara $83^{\circ} 20'$ i Våster om Nord-lineen, såsom uttagen efter Compasen: och som Kalungs-vardarnas låge förrut var någorlunda determinerad, så kunde äfven Oenfoimi-berget tämligen fåkert till sin Latitud utlättas. När man antager vägens
längd

längd till det miltal, som de på marcken kun-
 nige ledslagare upgofvo, och för krökningarna
 gör ett afdrag, som i anledning af upmätte
 vågar funnits inträffa, så får Berget i anseen-
 de till longituden det låge, som det på Char-
 tan finnes åga. Där fans den röda Jaspisen
 i ett tre tum tjockt lager, hvilket öfver och
 under var inbäddadt uti en sandstens-artad
 Hälle-flinta af grå, ful färg. Jaspis-lagret
 tycktes ock gå ut på en sida, eller blifva för-
 tryckt af den öfverliggande Hällen, och lårer
 således ej eller vara mycket vidlyftigt. Något
 ródaktigt, som syntes på Hällen strax ofvan-
 före, och som förmodeligen är en lämning af
 någon dylik förstörd Jaspis-rand, hade gifvit
 upfinnaren, som nu var med på stället, an-
 ledning att tro, det hela klyften bestode af
 samma Jaspis-art. Längre ned i Berget fun-
 nos vål ock ränder af någon dylik, men
 gröfre och oduglig, Berg-art. Detta Berg lig-
 ger på östra sidan om Em-ån, öfver fyra mil
 Nord-öst till östern ifrån Porphyry-Verket:
 det kallas af Orsa-karlarna *Lustjärn-berget* och
 af Finnarne *Oenfoimi*. Det innehåller samma
 arter, som de beskrifne Porphyry-bergen i Elf-
 dals Socken, nämligen: öfverst Porphyry, där-
 under Breccia och bättre ned flere arter af
 Hälle-flintor med inblandade tunna lager af
 Jaspis, hvilka på djupet blifva allt gröfre, så
 att det nedersta, man här kunde träffa, var
 en ifug Sandsten, eller den allmänna bädden

af grof Jaspis, som utgör nedersta hvarfvet i alla denna ortens Porphyrborg. Det öfversta eller Porphyrlagret på detta Berg var nästan alldeles förstördt och bortta, så att endast tre små plåttar därpå, på något afstånd ifrån hvarandra, lågo kvar, men alltigenom sönderspruckna. Det ser således ut, som detta Berg i början ägt en kåpa öfverst af Porphyrborg, hvilken af någon våldsam händelse blifvit bortförd, innan den ännu hunnit nog tillhårdna och fäst sig. I följd härpå, är det mycket likt, att *Hykieberget* (hvilket Marscheider Bergström äfven anmärkt) och flere andra, som nu endast hafva nedersta bådden kvar, och det förra med någon Breccia däröfver, fordom varit betäckte af Porphyrborg, hvaraf där nu mera ingenstades någon lämning synes. I anledning härpå uppkommer lätt den föreställningen att, öfver hela denna orten, de nu i Bergen varande lagren varit jämt utbredda öfver allt; men att en våldsam och stor Flod affört icke allenast de öfversta, ännu ej tillhårdnade och fästade, lagren, utan ock på samma sätt, och för samma orsak, utgräfvit Dålderna, och därifrån bortfört allt hvad däruti varit löst nog, för att kunna medfölja, samt under allt detta gifvit Bergskullarna, som varit tillräckeligen stadgade för att kvarstadna, den form de nu äga och lämnat Myror och Dalar däromkring så afklädde, som de nu befinnas. — Men, det är sant, jag har lofvat,

lofvat, att inga gifsningar, hvarken andras eller egna, anföra: jag skulle ockfå taga bort desfa få, som smugit sig på mig, om ej detta Oenfoimi Berget hade gjort mig trygg nog, att anse det anförda för trovärdigt, åtminstone så länge jag dårom skref, och, på den räkningen, likväl utan vidare anspråk, kunna anföra det samma.

I Elfdals Bergen befinnes arternas slupning vara åt Öster uti alla Berg, som Geschworen Hagström kunnat observera, hvaruti ock Hr Bergström öfver allt instämmer i sin beskrifning, som i det föregående år anford; men vid Oenfoimi äro lagren lågst i Våster. Denna olikhet har ej något inflytande på sjelfva lagrens tillkomst eller ordning, utan beror på den bottnens ojämnhet, hvarpå de satt sig: och den har ej annat kunnat, än vara ganska olika, äfven på helt nära belägna ställen, såsom ofvan införde beskrifning ockfå medgifver. Vid foten af Oenfoimi funnos hopstaplade Granit-block af flere alnars tvär-linea. Här trodde nu Geschworen Hagström sig skola finna Porphyren med sina underbåddningar hvilade på Granit; men denna väntan var förgåfves, ty det nedersta, som kunde fås igen af Berget och blottas, bestod af en ifug Sandsten eller grof Jaspis, såsom förut är nämndt, att den vanliga underbådden i Elfdals-bergen i allmänhet är.

Oaktadt denna Refa således ej medförde den nytta för Verket, som väntades, så hafva likväl flere vigtiga fanningar därvid blifvit i ljuset framdragne, hvarigenom vår kunskap om detta Porphyry-District blifvit både fåkrare och mera utvidgad. Det har nämligen nu blifvit afgjort, att Porphyry-gränsen sträcker sig långt i Öster och Nordost: och kan hända att en rad med Porphyry-berg går längs efter Fjällryggen och på visst afstånd därifrån. Det har också nu blifvit med nytt exempel bekräftadt, att Porphyren håller sig på Bergens öfversta toppar, samt har Breccia och Hälleflintor under sig. Utan att såsom bevis på vinsten efter denna resa åter anföra de förut anförde upgifter om *Oenfoimi* Berget, fanns desutom vid detta tillfälle en fin, röd Porphyry med små gröna flammor och prickar, strax Öster om Unån, ungefär $2\frac{1}{2}$ mil eller något mera från Porphyry-Verket. Denna Porphyry-art tyckes blifva vacker, när den hinner bearbetas. Annars visade sig öfverallt endast Porphyry- och Breccia-arter, men inga särdeles vackra träffades. Den svåra våderleken, som inföll med hagel och snöglopp ibland rågnet, lade dock för den gången stora och oöfvervinneliga hinder i vägen för lyckligare upfinningar. I öfrigt äro om landets beskaffenhet följande omständigheter meddelade. Då man öfverfarit Våm-ån, höjer sig Landtmonen nästan beständigt allt intill och förbi Bosjö Fåbodar,

bodar, up till de få kallade Bosjö-Vardarne, som tyckas ligga i en sträckning med de längre Norr ut varande Kalungs Vardarne, och utgöra en ganska hög ås imellan Norr och Söder, hvars högsta toppar, som nyss förut blifvit nämde, äro utan skog. Ifrån Bosjö-Vardarne sluttar landet sedan af emot Öster, och blifver emot Dyfver-ån, innan man kommer till Untorp, så brandt att man knappast kan rida utföre. Ifrån Untorp öfverfäres födra ändan af Berget Palumåk, som ligger på Nåset imellan Dyfver-ån och Unån. Att sluta af lösa stenar vid vågen, måste detta Berg bestå af någon grof Porphyr. På andra sidan Unån höjer sig åter landet något och omväxlar sedan med Myror och Berg-kullar allt intill Emån, på hvars östra sida Oenfoimi synes ganska högt, och har flere höga Berg i granskapet. Straxt på östra sidan om Unån vid Rensjö-båcken, som rinner in i nämde å, fanns en vacker Porphyr-art, med ljusbrun botten, gulgröna flammor och hvita prickar. Den tycktes ock vara tät.

I Ore Finmark äro också dylika arter förmodeligen till finnandes, ehuru dårom icke någon fåker upgift kunnat erhållas. Långre ned i Socknen och på östra sidan om Orsa Sjön finnes kalk, men man vet ej af hvad slag den är. Sedan vidtaga de Bergarter, hvarmed i Orsa Socken början gjordes under denna öfverfikt ikring Porphyr-bergens grän-
for

for i Elfdalen, dem vi ty vårr icke funnit bättre utfakade, än ganska många andra. Den kunnige och vettgirige finner här, få väl som på flere ställen, ypperliga tillfällen af detta slag, att utvidga Vetenskapen och tillfridsställa sin nyfikenhet, samt under allt detta slårka kroppen och sladga hållsan, då sådane resor, i stället för bruns-curer, på rätta årstiden och med vederbörlig varsamhet anställas.

Om ej något mera blifvit med säkerhet igenom denna afhandling utredt, få har dock det anförandet vunnit bekräftelse, att Porphyren ej är inkränkt inom Elfdals Socken allena, utan sträcker sig ut i alla de angränsande, få vida Lill Herrdals Socken, Lima och Malungs Socknar ej däruti göra något undantag. Igenom föregående beskrifning kan man ock göra sig förvisad därom, att en tillräcklig mängd af brukbar och vacker Porfyr för bearbetning i en framtid är att tillgå, icke allenast i de nu gångbara och bekanta, fastän ej alla hittills blottade, Bergen, utan ock i ganska många flere, som ännu knapt kännas till namn och låge eller ock äro i bågge afseenden alldeles okände. Hvad sluteligen Mineral-Historien vunnit af detta arbete, det får jag, med all tillförsigt, öfverlämna till deras afgörande, som åtagit sig dessa ämnen och äro eller tro sig vara dem mågtige. Jag har för det närvarande ingen ting att

att tillägga hårutinnan, utan ernar endast bifoga en kortt förteckning på de förnämsta Porphyrarter, hvilka intill denna tid blifvit bearbetade eller finnas värde någon upmärksamhet: af kunnare och ålskare i detta yrke förmodar jag att den skall med välbehag emottagas. Sjelfva prof-styckena äro uti Kongl. Bergs-Collegii Mineral-Cabinett att bese, nämligen:

N:o 1. Porphyr af svart Jaspis till botten med fina ränder af röd Jaspis och hvita eller rödletta prickar af anskuten Fältspat. Ifrån Klitt-berget i Elfdalen.

Anmärkning. För att slippa uprepa samma ord, så ofta, förstås alltid den förnämde arten utgöra botten-ämnet i Porphyren och att prickarne alltid äro af Fältspat, så vida ej uttryckeligen annorlunda utfått. Färgen på botten-masfan nämnes alltid efter friskt naturligt brott.

N:o 2. Porphyr af svart jaspis-artad Hälleflinta med små ränder af röd Jaspis, samt röda och hvita prickar. Ifrån Ränn-åfärne, Elfdalen.

Anmärkning. Denna grund-massa kallas jaspis-artad Hälleflinta, emedan den vid första anblicken har anseende af Jaspis, men vid närmare betraktande finnes skålig i brottet och splittrig, samt i tunna kanter något genomskinlig, hållen emot ljus eller sol. Fast klyft af denna Porphyr-art blef först upptäckt 1789 på tvänne ej långt ifrån hvarannan belägna ställen.

ställen. Det öfra eller östra bestod af en helt liten Kulle af Porphyr, liggande för sig själf på ett lager af Breccia, med Hålle-flinta där- under efter vanligheten. Sedan några goda Block till Bord-skifvor samt en hop åmnen till Vafer voro där af tagne, befanns allt det öfriga af samma Kulle få söndersprucket, att ej mera dugligt nu däruti kunde håmtas. Imedlertid öppnades det västra stället, några hundra alnar ifrån det förra, men efter flere kostsamma försök med brytning och jord- rymning, har man ännu ej fått något enda dugligt stycke. Porphyren är på detta ställe mera spröd, än den andra, och liknar nästan en illa sammanhängande, ehuru alltigenom af samma ämne bestående, Breccia. För det när- varande finnes icke någon känd tillgång på duglig Porphyr af detta slag, om ej i Brunns- berget. Men då man betraktar det östra brottets låge och lagrens stupning, få visat sig någon anledning till Porphyrs igenfinnande i den motsvarande och strax invid liggande hög- den, sedan behörig gräfning föregått. I löfsnor- ne på Hålle-flintan i västra brottet, finnes stund- om Svafvel- och Koppar-kis med Bly-blandad Molybdæna.

N:o 3. Porphyr af svartbrun, fin Hålle- flinta med mörkare och ljusare röda prickar, samt Svafvel-kis gnistor. Ifrån Bjöls-åsen i Elfdalen.

N:o 4. Porphyr af rödbrun Hälle-flinta, med hel små, tätt sittande, rödlåtta och grönaktigt hvitletta, glefare och större prickar, samt fläckar eller flammor af rödlett och grönaktig Fältspat. Blidberg i Elfdalen.

Anmärkning. På detta ställe finnas många variationer af brukbar Porphyr, såsom: helt rödbrun med hvita prickar, och då den är utan fläckar eller flammor, nog liknar den gamla Ægyptiska: Svartgrå med grå eller hvita fläckar, o. s. v. — Af förenämde fyra arter äro alla arbeten hittills gjorde, och i synnerhet Skifvor af N:o 4.

N:o 5. Porphyr af gråbrun, fin Hälle-flinta, med flammiga ränder af röd Jaspis och mörkare eller ljusare röda prickar. Ifrån Rännåfarna, tagen utaf ett ofvanpå den andra Porphyren varande tunnt lager, som redan är utgånet.

N:o 6. Jämt blandad, svart och hvitspräcklig Breccia af grönaktig, ljusgrå, spirig Fältspat, med körtlar af svart och rödbrun Porphyr, instänkt med gul Svafvel-kis och Järnmalms-gnistor. Fältspats crystallerne äro ibland opaliserande, som Labrador-sten. Finnes i fast klyft vid Åsbyn i Elfdalen och eljest i lösa stenar ikring Porphyr-Verket, af finare och grötre samt äfven enklare sammanfattning, så att den ibland blott är en Granitell, bestående af Fältspat och Skörlberg eller som den snarare liknar Akanticon (Haüy's Epidote), med eller utan

utan Järnmalms-gniflor. Skifvor af denna art hafva vunnit allmänt, tycke; men nu mera är föga tillgång på de bättre variationer därpå, så framt ej de senare årens upptäckter vid Bosfel-berget och Järnklitt torde kunna upfylla den bristen.

N:o 7. Porphyry af mörkgrön Serpentin med tätta, små prickar af rödlett och grön-hvit Fältspat och någon gläsig kvarts. Tagen ibland kuller-stenarne ner vid Dalelven.

Anmärkning. De gröna Porphyry-arterna hafva antingen Jaspis eller Serpentin till botten, och äro hvardera af åtskilliga arter, såsom i afhandlingen är anfördt.

N:o 8. Porphyry af mörk och ljusgrön Serpentin och prickar af gulröd Fältspat, samt fina ådror af svart Serpentin. Finnes äfven i lösa stenar.

Anmärkning. En variation härpå med större mandel-lika och högröda prickar, samt små svarta Serpentin-fläckar har blifvit arbetad till dosor och mycket omtyckt. Är ockfå endast funnen vid Elfen i lösa stenar.

N:o 9. Porphyry af svartgrön Serpentin med grönaktiga, små, tätta och hvita, eller större men gläfare, prickar. Tagen i Jordsten.

N:o 10. Porphyry af svartgrå Jaspis med grönaktigt hvita och något rödletta prickar, ibland hvilka de förra stundom äro opaliserande. Är ej synnerligen vacker. Ifrån Snällen.

N:o 11. Porphyry af r d och svartbrun H lle-flinta med flammiga ränder af r d Jaspis och rödletta, stundom grönaktiga, prickar. Däraf finnes tillräcklig mängd i Skrumholsknallarne $\frac{1}{8}$ mil Norr om R nn- farna.

N:o 12. Porphyry af mörkbrun, fin Jaspis med ådror af r d Jaspis och röda eller rödletta glefa prickar.  r vacker, men f llsyntare numera h r. Tagen ur fast klyft vid R nn- farna. Uti Brunns-berget  r f dan Porphyry nyligen funnen.

N:o 13. Porphyry af svartbrun H lle-flinta med få prickar af rödlett Fälltspat och glasig qvarts. Tagen i fast klyft vid R nn- farna.

N:o 14. Porphyry af rödbrun jaspis-artad H lle-flinta, med rödletta prickar och grönaktigt ljus- och mörkgrå flammor. Ifrån R nn- farna. Finnes ej till någon m ngd.

N:o 15. Porphyry af rödbrun hälleflint-artad Jaspis med rödletta och gr nhvita, större prickar. Tagen af Jordsten. Finnes öfver allt, kan hända ock i fast klyft.

Anmärkning. Den kallas hälleflint-artad, emedan den  r något litet genomskinlig i tunn  kanter: kunde ock få namn af Breccia; ty hvad  r väl Porphyry, i allmänhet att tala, annat än en Breccia? Men utom det att de inbakade flyckena i Porphyren böra vara små och tillika crySTALLIFERADE, få hafva de ock på ett helt annat f tt tillkommit,  n bitarne i Breccia.

N:o 16. Porphyry af mörkbrun Hälle-flinta med små rödletta prickar. Funnen i Våsa By i kantiga, lösa stenar. Kan hånda fasta klyften bör fökas i Våsa-berget.

N:o 17. Porphyry af gråbrun hälleflint-artad Jaspis med grönaktiga, hvita prickar. Tagen ur Jordsten vid Sjurby.

N:o 18. Porphyry af brungrå Hälle-flinta med grönaktigt gula och hvita prickar. Rätt vacker. Tagen ur Jordsten vid Kittan.

N:o 19. Porphyry af rödbrun Jaspis med ganska få och små, blekröda prickar. Tagen ur Jordsten vid Kittan.

N:o 20. Porphyry af mörkgrön Serpentin med få blekröda prickar af Fältspat och små fläckar och strimmor af svart Skörl. Tagen utur små Kullerstenar uti och omkring Dal-elfven.

N:o 21. Porphyry af mörkgrön Serpentin med ganska få prickar af hvitgul Kalkspat och strimmor af fin, svart Skörl och några fjäll af svart Glimmer. Tagen ibland Kullerstenarne vid Elfven.

Anmärkning. Af denna åro åtskilliga små Arbeten tillverkade, i synnerhet Ljus-flakar. Flere förändringar finnas af denna art.

N:o 22. Porphyry af svart hälleflint-artad Jaspis med grönaktiga hvita prickar, ofta helt runda. Ifrån Loka-berg.

N:o 23. Porphyry af rödbrun Hälle-flinta med körtlar af svartbrun Jaspis och rödletta
pric-

prickar, samt Svafvelkis-gniflor. Ifrån Klitt-berget, nederst vid våstra ändan.

N:o 24. Porphyry af rödbrun Hälle-flinta med ränder af röd Jaspis och rödletta eller hvitgula prickar. Ifrån Klitt-berget, under den svarta Porphyren N:o 1.

N:o 25. Porphyry af ljusbrun Hälle-flinta med fläckar af röd och mörk Jaspis, samt hvita prickar jämte Svafvelkis-gniflor. Ifrån Hykie-berget uti fast klyft.

N:o 26. Porphyry af gråbrun Hälle-flinta med prickar af ljusgrå Fälltspat, fläckar af ljusgrön Serpentin och Järnmalms-gniflor. Ifrån Hykie-berget, utur fast klyft, nederst i Berget.

N:o 27. Porphyry af svart Jaspis, med hvita prickar. Ifrån Hykie-berget, utur lös Jordsten, ofvanpå Berget. Därpå är nu ej mera kvar.

N:o 28. Porphyry af gråbrun Hälle-flinta med rödletta prickar. Ifrån Step-åfarna i fast klyft.

N:o 29. Porphyry af mörkbrun Hälle-flinta, med fläckar af röd Jaspis, samt rödaktiga, tätta, jämte få, hvita prickar och några spridda små Järnmalms-gniflor. Tagen i fast klyft, litet söder om Rånåfarna.

N:o 30. Porphyry af svartbrun hälleflint-
artad fin Jaspis, med små ådror af röd Jaspis och hvit Fälltspat, samt större och mindre gläsa prickar af den sistnämde. Ifrån Snällen.

N:o 31. Hågröd och rödbrun ådrig Jaspis, ifrån Oenfoimi-Berget i Orsa Finmark.

Sedan denna Profsten påfanns och i Förteckningen uptogs, äro väl flere nya Profver på Porphyrtarter fundne, men hafva ännu icke hunnit nedkomma, emedan de förut böra slipas och poleras på en fida, såsom ock alla de nu beskrifna äro på det sättet beskaffade.

PETER JACOB HJELM.

Utkast till Gottlands Flora,

af

GÖRAN WAHLENBERG.

Första Afdelningen.

(Fortsättning och slut ifrån föregående Quartal, sid. 66).

Förteckning på Gottlands Växter 5).

Salicornia herbacea. Bursnåset: LINNÉ.

Callitriche verna B. vid Kullstade gård i Vall.

Vero-

- 5) Ordningen och namnen äro nästan alltid efter LINNÉ'S *Flora suecica*. Då jag tillfatt hvilken dem funnit, förstås alltid att jag ej själf der sett dem.

Veronica spicata. Allestädes.

officinalis. Allestädes.

Anagallis. Vible m. fl. st. fällsynt.

Beccabunga. Hår och der i myckenhet.

scutellata. På mager kårjord (locis uliginosis) i synnerhet på hafstranderna hår och der i mångd.

Chamædrys. Allmän.

arvensis. Allestädes.

(10.) *agrestis.* i Vall.

hederæfolia. på Visby Stadsmur och Stora Carls-öen, sparsamt.

verna. Allestädes.

Pinguicula vulgaris. Allmän.

flavescens. 6) på kårjord i Eiksta: enligt *Kolmodins* anvisning.

Utricularia media. Burs m. fl. st. utan blomma.

I 3

Lyc-

6) *Pinguicula flavescens* är den *P. alpina* som växer på Helvetiska fjällarna, och som något skiljer sig från den Lappska; men om tillräckligt för att utgöra eget species, det beror på hvars och ens principer. Enligt Linnés blir den förmodligen varietet, dock bör härvid öfvervågas, hvad som nedanför skall anföras.

1. *Pingu. flavescens*: nectario conico petalo brevior, labii inferioris lacinia emarginata.

P. flavescens Flörke in Hoppe Taschenb.

P. purpurea Willden. in Schrad. Journal.

1801. 1. pag. 86.

P. alpina Schrank. Hoff.

Lycopus europæus. Roma och Gothems åen.

Anthoxanthum odoratum. Allestådes allmän.

Valeriana officinalis. Allestådes.

Locusta. Här och der i myckenhet.

Iris (20.) *Pseudacorus*. Här och der.

Schoe-

Hab. in alpihus Helveticis et Austriacis; nec non in uliginosis Gottlandiæ, locis tamen paullo ficiioribus quam *P. vulgaris*, ubi floret vere ante *P. vulgarem*.

Obs. Flos in Gottlandica planta fere minor quam in sequente, et magis flavescent. Macula barbata faucis fere totum labium occupat. Labium superius brevius est; inferioris lacinia laterales minus truncatae (magis rotundatae) et angustiores, intermedia ita emarginata ut fere biloba dicenda.

2. *Pingu. alpina*: nectario conico petalo brevior, labii inferioris lacinia truncata.

P. alpina. Linn. Fl. Lapp. — Pallas Reise T. 3. p. 33?

Obs. *Pingvicolæ* omnes sibi invicem arctissime junctæ sunt, et quasi ex una matre (foran *P. vulgaris*) natæ. Omnes partes præcipue fructificationis in speciebus notis gradatim modificatae sunt, a *P. villosa* procedente per lusitanicam, (involutam Fl. peruv., grandifloram?), vulgarem, alpinam, et flavescentem. In *P. villosa* folia subrotunda, scapus villosus apice incurvus (unde rictus corollæ deorsum spectat), corolla angusta longa, calcar longum rectum sursum et retrorsum spectans, labium superius inferiore paullo tantum brevius lacinia subacuta, faux

Schoenus Mariscus. I myrorna allestädes i största myckenhet. (§. III. 2.). Korrt kallas den *Starr*.

nigricans.) med föregående i myrorna hår och der sparsamt, och på öppen kårjord vid träskan på Fåröen.

ferrugineus. i myrorna med föregående, på kårjords-ångar, samt vid träsk, allestädes i myckenhet (*locis apricis*).

compresus. på kårjords-ångar allestädes.

β. rufus. ⁷⁾ vid Västergarn på sand-bankarna mellan landet och Kronholmen.

I 4

Scir-

subnuda, capsula emarginata: — in *P. flavescente* autem folia sunt angusta, scapus etiam sub calyce glaberrimus apice rectus (unde rictus corollæ superiora spectat), corolla lata brevis, calcar breve versus labium incurvum (unde figura conica dependet) deorsum et antrorsum apice spectans, labium superius brevissimum, lacinia inferioris biloba, macula barbata faucis lata, capsula rostrata; — et quo quis huic vel illi in serie data propior est, eo etiam structura similior. Dubium ideoque est, an una alterave species reducenda sit, an omnes conjungendæ.

Quinque earum in solo natali attente examinavi.

*) Folia in hac longitudine fere culmi, quæ in Sch. ferrugineo brevissima; unde derivanda longitudo folioli bractæ exterioris. Valvulis obtusis de cætero differt.

7) *Schoenus rufus* SMITH Flor. Brit. pag. 45. — Sch. *compresus* var. LIGHTFOOT scot. 1138. t. 24. f. 2.

- Scirpus palustris*. Här och der ymnigt.
bæotryon EHRH. Allmän.
lacustris. Här och der.
maritimus. Vid Ljungarn i Ardre ymnigt;
 på Klafen vid Kylley: LINNÉ.
- Eriophorum polystachion*. Vid Roma, Stenkyrka
 m. fl. st. sparsamt.
- Nardus* (30) *stricta*. på en mycket mager ång
 vid Hafdhems kyrka, och vid
 Avagård på Fåröen, sällsynt.
- Phalaris arundinacea*. Här och der.
phleoides. på ganska torra och magra
 fält i fynnerhet i södersta delen, all-
 mant. (§. II. 3).
- Phleum pratense*. Allestädes.
β. nodosum. på torra åkerrenar i
 Allskog m. fl. st.
- arenarium*. Vid Västergarn och i Sand-
 viken vid Östergarn.
- Alopecurus pratensis*. Sällsynt.
agrestis. På torra beteshagar och fält
 vid Klinta, ej långt från hafsstranden
 $\frac{1}{4}$ mil söder om gårdarna.
- geniculatus*. Flerstädes. På Västergarns
 udde i största myckenhet.
- Agrostis spica venti*. i rågåkrar allestädes allmän.
arundinacea var. ²) på skogsmark i sten-
 röfor vid Hultungs i Bunge, vid Thors-
 borgens fot, och vid Hall. *Agro-*

8) Med arista nästan kortare än calyx, men ymnigare och längre ludd än vanligt. Den samma

Agrostis (40) *rubra*. ⁹⁾ vid Ljungarn i Ardre
m. fl. fl.

canina. Sällsynt.

hispida. Hår och der.

stolonifera. Allestädes.

pumila. ¹⁰⁾ på fidlånta sandfält hår och
der sparsamt.

Aira cærulea. Allestädes i myckenhet.

I 5

Aira

finnes ock i Vermland, men sparsamt. Man kunde gisfa, att den är hybrid med *Arundo Calamagrostis*.

9) *A. rubra* Linn. är *A. canina* Smith Fl. Brit.
p. 78.

A. canina Linn. är *A. fetacea* Smith l. c. p.
79. enligt min tanka.

10) *A. hispida*, valvula calycina ultra medium hispida, acutior, angustior, dorso rectiore, colore fere semper purpureo. Pedunculi maxime hispidi.

A. stolonifera, valvula calycina ultra medium hispida, obtusior, latior, dorso curvo, colore rufescente vel subferrugineo. Pedunculi paullum hispidi. Ligula acuta.

A. pumila, valvulæ calycinæ læves, adhuc latiores et obtusiores nempe ovales, pallidæ. Corollæ valv. exterior longitudine calycis truncata (contra in præcedentibus calyce multo brevior acuta). Pedunculi omnino læves. Ligula brevis truncata. Folia respectu longitudinis sat lata.

Aira canescens. på flygfand inuti landet (ej vid hafs-stranderna) här och der i myckenhet.

cæspitosa. Allestädes ymnigt.

flexuosa. ¹¹) på torra skuggrika ångar vid Avagård på Fåröen, endast.

montana. på hedarna (§. II. 1.) m. fl. st. allmän.

Melica (50) *nutans.* Allestädes i myckenhet.

uniflora. vid gården Smifs i Vall under Hasfelbuskarna.

*ciliata.**) på berg och backar allestädes ymnigt.

Poa pratensis. Allestädes.

Poa

11) *Aira flexuosa.* Flores quam in sequeute paullo majores, tumidiore, argentei. Flosculi calyce paullo breviores. Valvulæ calycinæ subcuspidatæ. Aristæ calyce paullo longiores. — an *A. flexuosa* γ Smith Fl. Brit. p. 86?

Aira montana Linn. är *A. flexuosa* Schreb. gram. t. 30 Smith Brit. p. 85. — Valvulæ calycinæ spadiceæ. Flosculorum aristæ calyce duplo longiores. — Den *Aira* som Hr Smith nämner såsom rätta *montana* Linnés, tror jag mig ock känna; men den växer blott på Vesterbottens hafsstränder, och är således ej den rätta.

*) Ciliæ *Melicæ ciliatæ* haud e margine corollæ oriuntur, sed extra marginem e pagina exteriori.

- Poa pratensis* β . *angustifolia*. Hår och der.
trivialis SMITH. Hår och der.
annua. Allestädes.
nemoralis. Allestädes.
compressa. Allestädes ymnigt.
bulbosa: vivipara. på grusiga fält vid Burs,
 Sandvik i Östergarn m. fl. fl.
salina. ¹²⁾ Klinta på hafs-stranden bland
 klappur $\frac{1}{4}$ mil föder ut.
\beta. maritima på stranden vid Västergarns-
 udde.
Briza (60) *media*. Allestädes.
Dactylis glomerata. Allmän.
Cynosurus caeruleus. på magra ångar och fält få
 vål hög- som låglånta, allestädes i
 största myckenhet.
cristatus. Allmän i synnerhet i södra
 delen.
Festuca ovina. Allestädes i största myckenhet.
\beta. duriuscula LEERS. Hår och der.
rubra. Allestädes ymnigt.
decumbens. i ångar och beteshagar i syn-
 nerhet litet låglånta i myckenhet öf-
 ver hela öen.
elatior. Allmän.
fluitans. Allestädes.
Bromus secalinus. Allmän
 (70) *mollis*. Allmän. *Bro-*
 12) *Poa distans* Smith Flor. Brit. p. 96. Engl. Bot.
 1806. — Och *\beta. P. maritima* Smith l. c. p.
 98. Flor. Dan. t. 251. omnibus partibus ma-
 jor, minus rigida.

Bromus mollis β . *nanus*. på torra fält hår och der.
arvensis. Allmän.

giganteus. på skuggrika ångar mellan
buskarna i Vall. Blommar strax efter
hå-bårgningen.

asper. ¹³) på ett torrt ställe i barrskogen
vid Hultugns i Bunge, och vid Thors-
borgens fot.

pinnatus. ¹⁴) Allestädes på magra ångar.
 β . *sylvaticus*. i ångs-lundar och skugg-
rika beteshagar i myckenhet.

Avena fatua. ibland säden i Våskinde m. fl. fl.
elatior. bland klappur allestädes.

pratensis. i ångarna sällsynt.

Ave-

13) *Br. asper*. *Flosculi lanceolati* (in *Br. sterili* sub-
bulati), aristis vix supra apicem flosculi se-
quentis pertingentibus et spicula multo brevi-
oribus (in *Br. sterili* multo longioribus). Spi-
culæ nutantes, haud vero penduli. Blommar
femt på sommaren.

14) *Br. pinnatus* blommar under sommar-solståndet,
med merendels horizontelt utstående småax,
men ej alltid. Den varierar med småax öf-
verdragna af ett mjukt tått ludd (lomentum).
Den kommer ej väl öfverens med Engl.
Bot. 730, hvilken har mycket längre spi-
culæ och är mera skild från *sylvaticus* än
denna.

β . *sylvaticus* (Engl. Bot. 729. sat *similis*) blom-
mar under hå-bårgningen med aldrig utstå-
ende (alltid tilltryckta) småax, som meren-
dels äro håriga men ej alltid.

Avena pubescens. allestädes på torra ångar.

flavescens. på Gottland: BERGIUS.

Arundo (80) *phragmites*. på östra sidan af öen vid å-mynningarna t. ex. vid Vågume vik i Lårbro och Vallavik i Ruthe.

arenaria. i flygfanden på Avanås i synnerhet mot östra stranden. Kallas *Sandhelm*.

Lolium temulentum. Här och der i största myckenhet.

perenne. Allestädes.

Elymus arenarius. på flygfand vid södra stranden af Vesterborgarns kronholme.

caninus. på skuggrika ångar i Eitelhem och Vall m. fl. fl.

Triticum repens. Allmän.

β. maritimum. ¹⁵⁾ på hafs-stranden i grus t. ex. i Vågume vik i Lårbro.

Globularia vulgaris. på öppna kalkbergen omkring Visby, på Thorsborg, och på fälten mellan Capelshamn och Fåröfund m. fl. fl. ymnigt.

Scabiosa arvensis. Allestädes.

columbaria. på öppna torra ställen der kalkflötten är nästan bar, t. ex. på öen Klafen vid Kylley, Carlsöarna, Thors-

15) *Trit. repens* γ *Smith* Flor. Brit. p. 158? Närmar sig något åt *Tr. junceum*; är mycket mindre, och har ej dess character.

Thorsborg, Fåröen vid Mölners-
träsk, Tråkumla backen m. fl. st.

Scabiosa (90) *succisa*. på våta ångar allestädes
i myckenhet.

Asperula odorata. i skogen vid östra fidan af
Thorsborgens fot.

tinctoria. på alla torra backar i största
myckenhet.

Galium verum. ganska allmän.

boreale. allestädes.

palustre. här och der.

uliginosum. fällsynt.

Aparine. ganska allmän.

Plantago major. Allestädes.

media. på leraktiga ångar i Tråkumla
och Vall fällsynt.

(100) *lanceolata*. Allestädes ymnigt.

β. dubia. ¹⁶⁾ på torra öppna kalk-
backar vid Sundre och bort emot
Hoborgen, samt på Olofsholm.

maritima. ganska allmän.

β. dentata Roth ¹⁷⁾ vid Capelshamn
ej långt från Flenvik.

Sangui-

16) Är visserligen variation. Den beror kanske
ej blott af jordmånens torrhet, utan troligen
af dess kalkhalt.

17) *Foliis planiusculis remote dentatis*. *P. dentata*
Roth Fl. Germ. T. 2. P. 1. pag. 173. Schrad.
Journ. für die Botanik. 1801. 1. pag. 467.

Sanguisorba officinalis. på färdlåndta ångar i socknarna Ardre, Alskog, Östergarn, Kråklingbo och Norrlanda temmeligen ymnigt.

Cornus sanguinea. Allestädes ymnigt.

Alchemilla vulgaris. ganska allmän.

Potamogeton natans. här och der.

β. ¹⁸) i träcken på Fåröen.
heterophyllum. i bäckar och stillastående vatten i Eiksta m. fl. fl.
marinum. i våttnet mellan landet och Kronholmen vid Västergarn.
pectinatum. Vid Burs, i Gothemsåen: LINNÉ.

pusillum. vid Kullstade i Vall.

Sagina (110) *procumbens*. Allestädes.

Myosotis scorpioides. Allestädes.

Lappula. Vid Nås, gården Österby i Lårbro, och på Alfverna i Vall.

Lithospermum officinale. Här och der.

arvense. Allmän.

Anchusa officinalis. Allestädes ymnigt.

Cynoglossum officinale. Allestädes.

Pulmonaria officinalis. Här och der.

Asperugo procumbens. på några ställen t. ex. i Björke.

Lycopsis arvensis. Visby ladugård och vid Tråkumla, fällsynt.

Echium

Echium (120) *vulgare*. Här och der ymnigt.
Vid Eiksta i största myckenhet.

Androsace septentrionalis. på öppna backar vid
Fårö kyrka sparsamt; vid Slite;
FUIRÉN *).

Primula veris. ganska allmän.

farinosa. Allestädes i största myckenhet.

Menyanthes trifoliata. i vatten (§. III. 2.) här
och der.

Lysimachia vulgaris. Allestädes.

Anagallis arvensis. Allestädes i myckenhet.

Convolvulus arvensis. Allestädes ymnigt. Kallas
Manschett-blommor.

sepium. i en trågård uti Visby.

Campanula rotundifolia. Allestädes.

β. linifolia på Thorsborg m. fl. fl.
icke sällsynt.

(130) *persicifolia*. Här och der.

Trachelium. på skuggrika ångar vid
Eitelhems kyrka; Rone: LINNÉ.

glomerata. på skarpa ångar vid Ru-
the, samt i lundarna vid Butlexs
på Fåröen.

-Loni-

*) GEORG FUIRÉN var utan tvifvel den förste
som undersökte Gottlands växter. Han reste
der mellan år 1612 och 1624, samt lemnade
efter sig en korrekt förteckning på de örter han
funnit, hvilken finnes införd i *Th. Bartholini*
Cista medica Hafniensis pagg. 287-290. Dess
namn äro dock allför osäkra.

Lonicera Xylosteum. fällsynt t. ex. i Bunge.

Verbascum Thapsus. Hår och der ymnigt.

nigrum. Vid vågar i Ruthe, fällsynt.

Hyoscyamus niger. Allestädes i myckenhet.

Solanum nigrum. Hår och der ymnigt, t. ex. i Vall.

Dulcamara. Vid Vestergarn, på Fåröen, samt i Visby.

Rhamnus catharticus. Hår och der.

(140) *Frangula*. på en del ställen icke sparsamt.

Ribes alpinum. Hår och der i Bunge.

rubrum. på lilla Carlsöen och i Vall.

Uva crispa. Vid Visby.

Hedera Helix. på stora Carlsöns vestra sida, vid Gothems ån och Thorsborg, samt i Ardre. Kallas *Rind*.

Glaux maritima. Allestädes allmän.

Asclepias Vincetoxicum. ¹⁹⁾ Allestädes i största myckenhet.

Herniaria glabra. flerstädes, i synnerhet på Fåröen ymnigt.

Chenopodium Bonus Henricus. vid vågarna hår och der.

urbicum. vid gårdarna och på Visby gator.

(150) *murale*. i Vall.

R. V. A. Handl. Qv. I. K

Cheno-

19) kallas dels *Loppgräs* dels *Byttegräs*. Dess bara stjelkar såges ätas af fåren om vintern på Stora Carlsöen.

Chenopodium album. Allestädes.

viride. Flerestädes.

Salsola Kali. vid Sandvik i Östergarn, och Sandvik i Bunge.

Ulmus campestris WILLDEN. Allestädes i myckenhet.

Gentiana Amarella WILLDEN. Allmän i Ruthe, Bunge och på Fåröen.

Centaureum. Allestädes.

α. pulchella. Vågume-vik i Lårbro.

Hydrocotyle vulgaris. Allestädes ymnigt.

Sanicula europæa. Allestädes ymnigt.

Tordylium Anthriscus. Botveda och Vall m. fl. st. ymnigt.

Daucus (160) *Carota* ^{2°}) Här och der på torra åkerrenar. I Hogren ymnigt.

Conium maculatum. i Visby: LINNÉ.

Athamanta Libanotis. på torra backar vid Ljugarn i Ardre, Lilla Carlsöen, Ihreflod, och Hultugns gård i Bunge.

Laserpitium latifolium. ganska sällsynt.

Heracleum Sphondylium. Allestädes ymnigt.

Angelica sylvestris. vid Smifs gård i Fleringe.

Sium latifolium. Här och der, t. ex. i Vall.

Æthusa Cynapium. Allestädes. Scand-

- 20) LINNÉ nämner *Caucalis grandiflora* | uti Flora Sv. såsom växande på Gottland, dock med ovifshet om det ej var *Daucus* Gottl. Ref. p. 273. Jag sökte den förmodade *Caucalis* med all flit utan att finna annat än *Daucus Carota*, med hvilken dess korta beskrifning kommer alldeles öfverens.

Scandix Cerefolium. Vid Grötlingbo; Visby:
LINNÉ.

Pecten veneris. vid Klinta: FALK.

(170) *Anthriscus.* Visby: LINNÉ.

Chærophylllum sylvestre ganska allmän.

temulentum. Hår och der, såsom
vid Visby.

Carum Carvi. Finnes knappt vild, men odlas
allmänt.

Pimpinella Saxifraga. ganska allmän.

Ægopodium Podagraria. i Vall.

Viburnum Opulus. Hår och der sparsamt.

Sambucus nigra. Finnes knappt riktigt vild.

Alfne media. ganska allmän.

Parnassia palustris. ganska allmän.

Statice (180) *Armeria.* på ett öppet och gru-
figt ställe af Vester-garns udde och
dets norra sida.

Linum catharticum. Allestädes ymnigt.

Drosera rotundifolia. Visby i Kårren mellan St.
Görans- och Snäcke-gårdet; på Får-
öen mellan sandbergen, och vid Sten-
kyrka.

longifolia. ²¹⁾ med föregående.

Myosurus minimus. vid Visby m. fl. fl. ymnigt.

K 2

Allium

21) År *Dr. longifolia* Linn. Smith. — *Dr. inter-
media* Hayne in Schrad. Journ. 1800 1. p. 37.
Denna har dubbelt större kapsler än den som
växer i Sveriges norra provinser och den som
Gærtner afritat. Den är stundom quinque val-

Allium ursinum. i skuggrika ångs-lundar här och der ymnigt t. ex. i Öjar, Rone, vid Medeby i Hall o. f. v.

Scorodoprasum. i buskiga ångar allestädes ymnigt.

oleraceum. Allestädes.

Schoenoprasum. Allestädes.

Narthecium calyculatum. ²²⁾ på låglänta kärrjords-ångar här och der ymnigt. Blommar under sommar solståndet.

Anthe-

vis, oftast 4-valvis, fällan 3-valvis. Dr. longifolia varierar nog mycket i Sverige, men ingen tycks vara Dr. anglica. Då fröen blifvit torkade omogna, så uppfylles ej testa feminis alldeles och då ser den ut som arillus reticulatus; men då fröet mognat, fyller det skalet och tyckes då vara utan arillus samt verrucosum. Jag är för öfrigt nog öfvertygad att Dr. anglica ej är skild. Begge våra Droseræ hafva vi ett perenn rot.

22) Härmed förstås *Anthericum calyculatum* Linn. under hvilket namn blifvit innefattade åtminstone tvenne väl skilda species, hvilka, jag på följande sätt söker nogare att bestämma. Jag antager namnet *Narthecium* utan att inlåta mig i någon fråga om nödvändigheten deraf.

1. *Nar. boreale*: floribus ebracteatis, calyculo remoto rachi adnato.

Anthericum calyculatum Linn. Fl. Lapp. — Flor.

Dan. l. 36. fat bona. *Pallas* Reise T. 3. p. 33?

Tofieldia palustris Anglorum.

Narthecium pusillum Micheaux Flor. boreali Amer.

1. pag. 209?

Anthericum (190) *ramosum*. på berg och backar
samt i uttorkade ångar t. ex. Thors-
borg, Ardre, Gammelgarn, Får-

K 3

Conval-

Hab. in alpihus Scandinavicis et Britannicis cum
paludibus adjacentibus; nec non in America
boreali ad lacum Mistassins: *Micheaux*.

Obs. Calyculus vices bracteæ gerens, omnino
trifidus est, sed dimidiatus, uno lobo sub
pedicello cæteris ad latera nullo vero supra
posito ubi axilla omnino nuda et lævis. In
terminali flore calyculus æqualis (nec dimi-
diatus). Pedunculus superne incrassatus se-
xangularis, singulo angulo a decurrente dorso
petali nato. Stamina semper petalis breviora.
Apex filamentum in deflorata planta niger. —
Americana specimina haud vidi. — Caly-
culi situs &c. in deflorata planta optime
eruitur.

2. *Nar. calyculatum*: Linn. floribus bracteatis, ca-
lyculo subapproximato.

Anthericum calyculatum Linn. It. Gottland —
Florarum Germann. Gmel. Fl. sib. 1. p.
73. t. 13. f. 2.

Heritiera Anthericoides. Sternberg in Regens-
burger Botanische Zeitung 1802.

Hab. in alpihus Helveticis et Austriacis earum-
que ramis adjacentibus, ut et in pratis uli-
ginosis humidis Baviaræ, Sveviæ, Holsatiæ
ad Süfel, Gottlandiæque hinc inde; nec non
in America boreali (sec. Herbarium Kalmii)
et in Sibiria occidentalis sylvis montosis ad
Lenam fluvium et versus Ochotsk.

öen, Fleringe, Hall, Tråkumla
m. fl. fl.

Convallaria majalis. Hår och der.

Polygonatum. Ardre, i bergskanterna
endast.

multiflora. med föregående i Ardre.

bifolia. Allestädes ymnigt.

Juncus

Obs. In Europæa planta Bractææ pedicello ple-
rumque longiores; scapus glaberrimus; flores
flavescentes; calyculus vix supra medietatem
pedicelli insertus, subinteger vixque in lobis
divisus; Stamina petalis longiora, antheris fla-
vis. In Americana autem Spica longior angu-
stiorque, calyculus magis approximatus om-
nino trilobus, bractææ breviores, antheræ
fuscæ. — Sibirica exempla nunquam vidi.

β. *pubens*: scapo pubescenti-glutinoso, floribus
purpurascens.

N. pubens Micheaux Fl. Americana 1. p. 209.

Hab. in Carolina inferiore ad Charlestown:
Michaux. In herbario Cel. Swartzii vidi.

Obs. Calyculus magis approximatus quam in
α., et tripartitus. Antheræ fuscæ. Cætera
similima.

3. *N. falcatum*: floribus bractæatis, calyculo ap-
proximato triphylo. +

Isidrogalvia falcata Ruiz et Pavon Fl. Peruv. 3.
pag. 69. tab. 302.

Narthecium glutinosum Micheaux l. c. pag. 210?

Hab. Peruviae in Andium montibus, et? in
Canada.

Obs. Est forsan varietas præcedentis; magni-
tudine enim magis quam caractere differt.

Juncus acutus WILLDEN. spec. 2. p. 204. vid Visby i Kärren mellan St. Görans- och Snäcke-gårdet, vid Hau m. fl. ft. *conglomeratus*. i Vall m. fl. ft.

glaucus WILLDEN. spec. 2. p. 206. på fidorna af flygfjands-bergen vid Sudergårda på Fåröen.

articulatus. Här och der ymnigt.

bulbosus. på låga hafsstrander allestädes.

(200) *bufonius*. Allestädes ymnigt.

pilosus. på Hedarna ymnigt.

campestris. Här och der ymnigt.

Rumex crispus. Allestädes ymnigt.

aquaticus. Här och der.

Acetosa. Allestädes.

Acetofella. Allmän.

β. på torra berg ymnigt.

Triglochin palustre. Här och der.

maritimum. Allestädes ymnigt.

Alisma Plantago. Allmän.

(210) *ranunculoides*. i bäckar och stillastående vatten här och der t. ex. vid Vible kalkugn, emellan Gothem och Norrlanda, i Tråkumla på flere ställen, och i Vall öfver ut.

Epilobium angustifolium. på Fåröen m. fl. ft. sparsamt.

hirsutum. ganska sällsynt.

montanum. i Gothem, Vall m. fl. ft. sällsynt.

Epilobium montanum. β . ²³) vid Vallby i Hogrån.
palustre. Hår och der.

Vaccinium Myrtillus. Hår och der sparsamt, i
 Östergarn ymnigt.

Vitis idæa. Hår och der. Kallas
 Linbår sammandraget af Lingon-
 bår (således menas icke dermed
 Arbutus. Jemf. *Linn. Flor. Svec.*
 p. 138).

Oxycoccus. på mosfan vid Stenkyrka,
 endast.

Erica vulgaris. på hedarna (§. II. 1.) i största
 myckenhet ²⁴); annars sparsamt.

Polygonum aviculare. Hår och der i mindre myc-
 kenhet t. ex. Nås-udden, Fåröen.

(220) *amphibium*. vid Visby ladugård och
 Ahle kyrka sällsynt.

Persicaria. i Vall på ett enda ställe.

Convolvulus. Fåröen, Vall och Ho-
 grån.

Poly-

23) *Epilobium montanum* β . foliis oblongis obtu-
 sis subintegris. *Ep. montanum* A. Liljeblad.
Sv. Flor.

24) En knappare tillgång på Agh i detta distrikt,
 har i senare åren förmått inbyggarna att i dess
 ställe använda Ljungen till tak-täckning, hvar-
 vid man emot förmodan funnit att den till
 detta bruk öfvertråffar sjelfva Aghen. Ljung-
 tak såges bli varaktigare och säkrare än Agh-
 taken, emedan kråkorna ej skada dem om vin-
 tern som oftast hånder med de senare.

Polygonum Fagopyrum. i Visby vid gattet.

Paris quadrifolia. Allestädes.

Monotropa Hypopithys. Vid Thorsborgs fot, i Ardre vid ett berg $\frac{1}{2}$ mil öster om Mullvalls-gård, samt i skogen vid Ångevik i Bunge.

Arbutus Uva ursi. Allestädes, särdeles i nord-vestra delen (§. II. 6.) ganska ymnigt,

Pyrola rotundifolia. Här och der t. ex. i Eiksta. *minor.* i Grötlingbo, vid Ljugarn i Ardre, på Avenås mellan sandbergen; och vid Gothems åen: LINNÉ.

Pyrola secunda. i skogarna (§. II. 4.) tåmmeligen ymnigt.

(230) *uniflora.* vid Quie i Vall, vid Eiksta, och Gothems åen.

Saxifraga granulata. Allestädes i myckenhet. Kallas *Mjölklblommor.*

tridactylites. Allestädes i största myckenhet.

Scleranthus annuus. i Östergarn, Vall och Fårö sparsamt.

Gypsophila fastigiata. ²⁵⁾ på Fåröen vid Mølner-tråsk i Hemången på torra öppna backar, och på backarna mellan

K 5

Hau-

25) In *G. fastigiata* folia omnino linearia sunt (nec lanceolato-linearia), connata basi breviter vaginante, a qua connectione margines acuti surgunt (quibus facillime a *G. Struthio* disting-

Hau-tråsk och Fåröfund. På Stora Carlsöen har den ej funnits på många år: KOLMODIN.

Dianthus prolifer. på Thorsborg och Lilla Carlsöen ymnigt.

Armeria. vid Visby och i Barlingbo: LINNÉ.

deltoides. Här och der.

Cucubalus Behen. Här och der ymnigt.

β. maritima. Här och der.

Silene nutans. Allestädes.

(240) *noctiflora.* vid Visby ladugård, samt i Vall och Hogrån nog ymnigt.

Stellaria graminea. Här och der.

Arenaria serpyllifolia. Allestädes ymnigt.

rubra β. maritima. på Bursnåset m. fl. fl. ymnigt.

Sedum Telephium. Sällsynt. Kallas *Bullerkål.*

rupestre. vid Mølnerträsk på Fåröen; fleststädes: LINNÉ.

reflexum. på Gottland: BERGIUS.

album. Allestädes i största myckenhet.

acre. Allestädes ymnigt.

Oxalis Acetosella. Ardre nedom berget $\frac{1}{4}$ mil öster om Mullvalls, endast.

Agrostemma (250) *Githago.* Allestädes.

Lychnis

vitur). De cætero folia neutiquam obtusa, sed saltem acutiuscula dicenda. Ideoque differentia in multis minus æquat. Bractææ pedunculorum et pedicellorum membranaceæ sunt, et oblongo-ovatae.

Lychnis Flos cuculi. Allestädes.

Viscaria. Oftast i myckenhet.

Cerastium vulgatum. Allestädes.

viscosum. Allmän.

Spergula nodosa. ofta i största myckenhet.

Lythrum Salicaria. Flerestädes (§. III. 2.)

Agrimonia Eupatoria. Allestädes ymnigt.

Euphorbia Helioscopia. Allestädes.

Peplus. i Visby.

(260) *palustris.* mellan Eiksta och Sproga ymnigt; Gothem: LINNÉ.

Sempervivum tectorum. vid Skogsgård i Vall; flerestädes: LINNÉ.

Prunus spinosa. Allestädes.

Cratægus Aria. Allestädes i största myckenhet.

Oxyacantha. Allestädes i stor myckenhet.

β. monogyna. vid Stuks-gård i Bunge m. fl. fl.

Sorbus Aucuparia. Sällsynt.

hybrida. i Bunge ymnigt; flerest.: FALK.

Pyrus communis. flerestädes.

Malus. Allestädes ymnigt.

Mespilus Cotoneaster. Här och der.

Spiræa (270) *Filipendula.* högst allmän.

Ulmaria. Här och der ymnigt.

Rosa canina. Allestädes ymnigt.

Rubus cæsius. Allestädes.

saxatilis. Allestädes ymnigt. Kallas Fogelbår.

Anm.

Ann. *Rubus ideus* fins knappt vild,
men odlas i trågårdarna.

Fragaria vesca. högst allmän.

β. collina WILLDEN. sp. 2. 1093.

Här och der med föregående
ymnigt. Kallas *Nejkon*, och
anses för vålsmakligare än van-
liga Rödbären.

Potentilla anserina. Allestädes.

argentea. Allestädes.

verna. vid Visby; på Thorsborg:

LINNÉ.

reptans. Ofta ymnigt.

Tormentilla (280) *erecta.* Allestädes.

Geum urbanum. Ofta ymnigt.

rivale. Allestädes i myckenhet.

Chelidonium majus. Här och der.

Papaver dubium. Allestädes i tåmmelig mycken-
het. Kallas Falle- eller *Fall-blomster*.

Nymphæa lutea. Här och der sparsamt. Kallas
Håstsko-blad.

alba. vid Burs.

Tilia europæa. endast tvenne träd vid östra
sidan af Thorsborg. Jemf. *Linn. Gottl.*
Resa p. 293.

Cistus Helianthemum. Allestädes i största myc-
kenhet.

Fumana. på blottade kalkflötsen mellan
Stenkyrka och Hangvar: LINNÉ och
SWARTZ. Jag fökte den flere gånger
på olika årtider, men alltid förgåfves.

Delphi-

Delphinium (290) *Consolida*. Alskog, Vall, och Hogrån.

Aquilegia vulgaris. mellan buskarna på små backar vid kårret emellan St Görans- och Snäcke-gårdet ej långt från Visby.

Anemone Hepatica. Allestädes.

Pulsatilla. omkring Visby allmän.

pratensis. på backarna omkring St. Görans vid Visby.

nemorosa. Allestädes.

Thalictrum flavum. ymnigt på våta ångar.

simplex Flor. Dan. 244. på kårjords-ångar mellan buskarna vid Hau i Fleringe m. fl. fl.

minus. ²⁶) på torrare ångar och åkerrenar vid Alskog, Klinta, Ihre m. fl. fl. ymnigt.

Adonis vernalis. på Stora Carlsöen, och på vestra sidan af sydligaste udden nära Hoborgen i största myckenhet.

Ranunculus (300) *Flammula*. Allestädes i myckenhet.

Ficaria. Här och der.

Ranun-

26) Är otvifvelaktigt *Thalictrum medium* Jacqu. hort. Vind. 3. tab. 96. (och ingalunda *T. minus* Jacqu. Aufst. 5. t. 419.); ehuru en del af pedicelli florum verkligen äro extremo apice recurvi eller nutantes, åtminstone på torrade specimina.

Ranunculus auricomus. Hår och der.
sceleratus. Hår och där.
bulbosus. Allmän.
acris. Allestädes i myckenhet.
arvensis. Allestädes.
aquaticus. Allestädes.
hederaceus. vid hafs-stranden nedom
 Visby: SWARTZ.
Caltha palustris. Allmän.

*Födde och Döde i Sverige och Finland
 åren 1796 - - - och 1803.*

Af

HENRIK NICANDER.

f. d. Kongl. Vet. Akad. Sekreterare.

Sedan Kongl. Akademien sist behagade emot-
 taga mina Upgifter om Tabell-Verkets till-
 stånd, har Tabell-Commisjonen af Hans Kongl.
 Maj:t blifvit omfattad med en särskild Nåd,
 århållit först och främst en nitisk och ver-
 kande Styrelse, sedermera genom Dets förord
 Medel icke allenast till det årligen förekom-
 mande arbetets afgörande, utan också till det
 som af brist på arbetare blifvit efterfatt; jäm-
 väl till en ny Upplaga af Formulärer, hvilka
 blifvit

blifvit få inrättade, att jämförelse hådanefter kan göras imellan årsväxterne och visfa Sjukdommars härjande, fåkrare kännedom än förut vinnas om alla Naringars tillstånd, och huru många personer hvar och en af dem fysfelfätter; hvilka Provincer, Socknar och Naringar tarvå en ömmare omfattning; huru Folkmängden dår ökas och kan barga sig *). — Till fåkerhet för Sammanråkningen åro Formulårerne vidare få beskaffade, att Tabell-Författarne förånlåtas, att fjålfve kontrollera sitt arbete genom Summornas förlikande den ena med den andra, och då Fem-års Tabellen skall uppgöras, jämföra varande Folkmängden med Summan af den Fem år förut råknade och Tillväxten federmåra, samt i fall af skillnad desfa Summor imellan, då förklara, hvarifrån den hårrör. Tilt ytterligare grånskning har Kongl. Commisfionen århållit en Revisor med Lön,

*) I sammanhang hårmed har Konungen förståndigat Sine Befallningshafvande, att hvart 5:te år, då Qvinquennial-Tabellerne infåndas, till K. Kammar-Collegium ingifva Beråttelser om Jordbrukets Ångs- och Boskaps-skötselns, samt andra Naringars tillstånd i Lånen, hvaraf K. Collegium federmåra under jämförelse med K. Commisfionens Tabeller gör ett Sammandrag, som aflemnas till Hans Kongl. Maj:t beledsagadt af fjålfva Beråttelserna jämte egna Anmårkningar och Förslag.

Lön, som öfverfjer icke allenast de inkommande Tabellerne, huru vida uti dem något kan vara feladt eller saknas, i hvilket fall de återfändas till om-arbetning, utan jämväl de inom själfva Commisfionen sammanräknade. — Igenom en fädan Nädig Författning, har Tabell-Verket i Sverige fått en ojämförlig ftällning, hela Sammanräkningen vunnit en vederbörlig fäkerhet, alla mifsteg och oakt-famheter till det mäfte blifvit förekomna, hela arbetet århållit den liflighet, att det på rätt tid år afflutadt, och inga utdragter vidare äga rum.

Af denna anledning och då Tabell-Commisfionens underdåniga Berättelse redan afgått till Hans Kongl. Maj:t, om Tabell-Verket för alla åren till och med 1803, kunna nu enligt Kongl. Författningen af d. 13 Juli 1762 och vanligheten f sedermera, Resultaterne utur Riks-Tabellerne för berörde år 1803 och alla de föregående till 1795, med hvilket mina fista Afhandlingar flutade, Kongl. Akademien och Allmänheten föreläggas.

Under desfa 8 år har de Föddes merhet framför de Döde (Tabb. A. och B.) in alles fligit till 222,361 Perfoner, och per Medium årligen till 27,795.

Största Behållningen var 1797, och den minsta år 1800, eller endast 3,660 personer. Mifsvåxten, som begynte 1798, samt inträffade nästan alleftådes 1799 och fomligftådes
det

det följande, minskade å ena sidan den productiva kraften och å den andra åfladkom genom svält och koppornes försvagande våra sjukdommar, som borttogo mycket Folk. — Våra missvåxter hafva näst krig varit måst folk-ödande i Sverige under det sist förflutna halfva århundrade; ymniga år åter hafva varit i alla meningar vålsignade. För att under ett ögnakast lägga få väl dödlighetens som den productiva kraftens förhållande i bägge händelserne har jag utur Kongl. Commisfionens Handlingar ifrån dess början sammandragit följande Tabell.

År.	Födde.	Döde.	skilln., vinst o. förlust.	Årsvåxt.
1747				Misv.
48				Svag
49	76,286	61,171	15,115	Svag
1750	81,940	58,845	23,095	Ymnig
51	88,141	57,377	30,764	medelm.
52	84,368	60,867	23,501	dito
53	85,479	55,407	30,072	Ymnig
54	89,545	64,341	25,204	medelm.
55	91,281	65,018	26,263	dito
56	89,084	68,786	20,298	Knapp
57	81,878	68,054	13,824	Svag
58	83,299	74,487	8,812	medelm.
59	85,221	62,662	22,559	Ymnig

År.	Födde.	Döde.	skilln., vinft o. förluft.	Årsväxt.
1760	91,102	60,323	30,779	medelm.
61	90,075	63,188	26,887	Knapp
62	89,162	74,931	14,231	Mifsv.
63	90,152	85,093	5,059	Svag
64	91,528	70,399	21,129	Knapp
65	88,237	70,038	18,199	medelm.
66	89,013	64,870	24,143	dito
67	92,531	66,849	25,682	dito
68	90,985	68,722	22,263	Ymnig
69	90,258	70,547	19,711	dito
1770	89,973	69,895	20,078	medelm.
71	87,460	71,577	15,883	Mifsv.
72	80,522	90,081	-- 9,559	Knapp
73	72,594	117,509	--44,915	medelm.
74	91,590	56,361	35,229	dito
75	95,712	65,023	30,689	Knapp
76	90,793	64,415	26,378	medelm.
77	92,521	70,891	21,630	Ymnig
78	98,717	70,716	28,001	medelm.
79	104,146	73,420	30,726	Ymnig
1780	102,217	59,610	42,607	Knapp
81	96,221	71,960	24,262	dito
82	96,414	75,056	21,358	Klen
83	91,859	81,166	10,693	dito
84	96,447	80,905	15,542	medelm.
85	94,536	81,332	13,204	Klen
86	98,261	73,990	24,271	medelm.

År	Födde.	Döde.	Skiln., vinft o. förluft.	Årsvåxt.
1787	94,444	68,466	27,978	Ymnig
88	99,458	80,774	18,684	God
89	94,280	96,241	- 1,961	medelm.
1790	92,817	90,493	2,324	Ymnig
91	97,041	84,802	12,239	God
92	111,264	70,829	40,435	medelm.
93	109,109	73,094	36,015	God
94	107,296	77,287	30,009	dito
95	103,100	81,570	21,530	dito
96	110,345	74,618	35,727	medelm.
97	112,912	71,035	41,877	dito
98	109,710	71,581	38,129	Klen
99	106,870	81,753	25,117	dito
1800	98,615	94,955	3,660	dito
1	103,851	79,612	24,239	medelm.
2	108,474	75,115	33,359	dito
3	105,412	85,159	20,253	God

Håraf fes att åren 1749, 57, 58, 63, 72, 73, 83 och 1800, som hafva minsta behållningen och somlige af dem stora förluster, alltid varit föregångne af misfvåxter. Sjukdomarne, som då gjort måsta förödelsen, hafva varit Bröstfeber, Lungfot, Fråsse, Rødfot, och ålderdoms-krämpor, jämte Kopporna, som infinna sig under alla slags år, men alltid åro med i spelet och mycket ödande under Lands-plågor; ja i fällskap med Kriget och Fålltsjukan år 1789.

De Dödes förhållande till de Födde, hvilket viser progresjonen af Folk-ökningen, har under Qvinqvennium ifrån 1795 till 1801 varit i Kuopio Län som 100 till 198

Uleåborgs	- - - -	100: —	172
Wasa	- - - -	100: —	166
Heinola	- - - -	100: —	162
Åbo	- - - -	100: —	155
Tavastehus	- - - -	100: —	153
Umeå och Hernösands	-	100: —	149
Karlstads	- - - -	100: —	140
Kalmar	- - - -	100: —	138
Nyköpings	- - - -	100: —	137
Vexjö, Bleking och Gefle		100: —	136
Göteborgs och Venners-			
borgs	. - - -	100: —	135
Malmö	- - - -	100: —	133
Hallands	- - - -	100: —	132
Kristianstads	- - - -	100: —	129
Upsala	- - - -	100: —	128
Jönköpings och Faluns	-	100: —	127
Gottlands	- - - -	100: —	126
Stockholms	- - - -	100: —	121
Linköpings och Örebro	-	100: —	119
Vesterås	- - - -	100: —	116
Skaraborgs	- - - -	100: —	112
Stockholms Stad	- - -	100: —	82
I hela Riket	- - - -	100: —	136
Finland	- - - -	100: —	164

För jämförelses skull har jag utur de båda Tidningar antecknat antalet af Födde och Döde i andra Länder och Städer samt funnit

	För Medium af År	Döde.	Födde.	De Döde till de Födde.
I Danska Staterne, utom Island, Grönland och Färöarna - - -	11	56,936	71,946	100: 123
Köbenhavn - - -	11	3,287	3,324	100: 101
Florentz - - -	1	3,717	3,351	100: 90
Franska Departementerna	1	19,120	615,492	100: 118
Paris - - - -	6	20,542	21,515	100: 104
Hamburg - - -	10	3,710	3,422	100: 92
London - - - -	10	19,851	18,796	100: 94
Madrid - - - -	1	6,468	5,689	100: 97
Meklenburg Schwerin	10	8,117	12,157	100: 144
Preussiska Staterna -	1	303,431	406,659	100: 134
Berlin - - - -	9	5,907	5,953	100: 99
Ryska Staterna af Gre- kisk Religion - -	2	633,330	1,085,695	100: 171
Petersburg - - -	9	8,705	6,611	100: 75
Österriket - - -	5	383,158	477,836	100: 126
Wien - - - -	10	14,941	11,484	100: 77

Hvaraf ses att Folk-ökningen endast uti Ryssland och Meklenburg Schwerin går med starkare steg än i Sverige; att den i Finland åter går nästan lika fort som den Ryska, hvilken af alla år störst.

De oågt Barnens antal i Sverige och Finland voro år 1796 till de Födde som 1: 21.

1797 - - - - - 1: 20

1798 - - - - - 1: 19

1799 - - - - - 1: 19

1800 - - - - - 1: 20

1801 - - - - - 1: 19

1802 - - - - - 1: 19

per Medium alla åren - - 1: 20

I Finland allena - - - 1: 22

I jämförelse med Perioden ifrån 1774 till 1796 har denna proportion i hela Riket mycket ökt sig, emedan man då blott råkade en oågt bland 27 Födde, i stället man nu råkner en bland 20. Man fann ock då blott en ogift Qvinna bland 92 få oågt Barn; nu finnes en bland 70 och anses Enkorna för ogifte, träffas en bland 90. — I Österrike och Danska Staterna råkner man

En oågt bland - - - 23

I Meklenburg Schwerin - - - 17

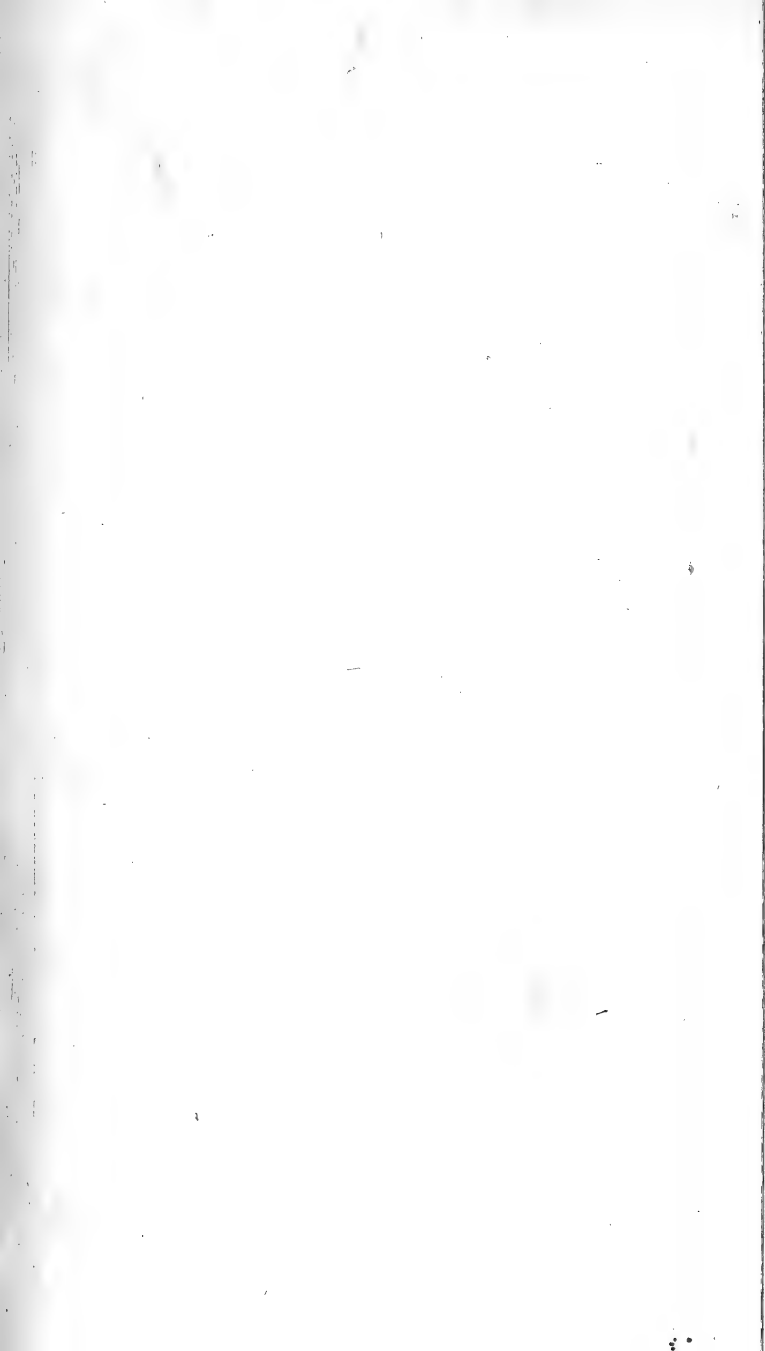
I Berlin och Hamburg - - - 9

I Paris och Stockholm - - - 3

FÖRTEKNING

*på de Rön, som äro införde i detta
Quartals Handlingar.*

1. *Minerographiske anteckningar om Porphyrborgen i Elfdals-Socken och Öster-Dalarna, samt deras gränser i omkringliggande Socknar. Fortsättning och slut från föregående Quartal, af PETER JACOB HJELM.* - 75
 2. *Utkast till Gottlands Flora. Fortsättning och slut från föregående Quartal, af GÖRAN WAHLENBERG.* - - - - - 110
 3. *Födde och Döde i Sverige och Finland åren 1796 - - - 1803, af HENRIK NICANDER.* - 134
-



Tab. A och B.

Födde

och

Döde

1796				1797				1798				1799				1800				1801				1802				1803												
		Skillnad.				Skillnad.				Skillnad.				Skillnad.				Skillnad.				Skillnad.				Skillnad.				Skillnad.				Skillnad.						
Födde.	Döde.	Mankön.	Qvinkön.	Summa.	Födde.	Döde.	Mankön.	Qvinkön.	Summa.	Födde.	Döde.	Mankön.	Qvinkön.	Summa.	Födde.	Döde.	Mankön.	Qvinkön.	Summa.	Födde.	Döde.	Mankön.	Qvinkön.	Summa.	Födde.	Döde.	Mankön.	Qvinkön.	Summa.	Födde.	Döde.	Mankön.	Qvinkön.	Summa.	Födde.	Döde.	Mankön.	Qvinkön.	Summa.	
Sockholm . . .	(Mank. 1402 1663 -261 Qvink. 1344 1414 -70 Mank. 1710 1267 443 Mank. 1661 1172 489 Mank. 1402 1014 388 Qvink. 1354 1024 330 Mank. 1654 1059 595 Qvink. 1540 1090 450 Mank. 2735 1910 825 Qvink. 2680 1925 755 Mank. 1861 1259 602 Qvink. 1797 1380 417 Mank. 1481 950 531 Qvink. 1382 851 531 Mank. 2107 1655 452 Qvink. 1998 1624 374 Mank. 425 357 68 Qvink. 424 344 80 Mank. 1097 776 321 Qvink. 1059 765 324 Mank. 1865 1222 643 Qvink. 1778 1272 506 Mank. 2443 1536 907 Qvink. 2455 1665 790 Mank. 1153 720 433 Qvink. 1113 739 374 Mank. 2179 1468 711 Qvink. 2167 1417 750 Mank. 2503 1618 885 Qvink. 2473 1633 840 Mank. 2259 1737 522 Qvink. 2294 1793 501 Mank. 2519 1471 1048 Qvink. 2280 1295 985 Mank. 1837 1483 354 Qvink. 1738 1438 300 Mank. 1640 1227 413 Qvink. 1598 1250 348 Mank. 2215 1645 569 Qvink. 1996 1503 493 Mank. 1309 775 534 Qvink. 1207 816 391 Mank. 1394 884 510 Qvink. 1300 838 462 Mank. 1447 805 642 Qvink. 1311 724 587 Mank. 1628 999 629 Qvink. 1614 910 704 Mank. 2912 1851 1061 Qvink. 2802 1635 1167 Mank. 3354 1854 1500 Qvink. 3292 1850 1442 Mank. 3006 1803 1203 Qvink. 2897 1708 1189 Mank. 2247 1255 992 Qvink. 2184 1195 989 Mank. 2450 1568 882 Qvink. 2513 1516 997	1388 1518 -130 1380 1460 -80 1640 1257 383 1588 1192 396 1345 891 454 1242 910 332 1667 1139 528 1636 1157 479 2930 2007 923 2579 2004 675 1959 1165 794 1866 1233 633 1566 1045 521 1488 1057 431 2291 1348 943 2200 1415 785 500 336 164 463 333 130 1274 881 393 1194 843 351 1934 1379 555 1833 1436 397 2533 1604 629 2472 1837 635 1129 786 343 1108 832 276 2561 1498 863 2239 1314 925 2507 1539 968 2482 1512 970 2363 1580 783 2195 1608 587 2391 1568 823 2314 1422 892 1777 1284 493 1674 1133 541 1453 985 468 1368 953 415 2035 1296 739 1944 1207 737 1337 847 490 1269 790 479 1347 732 615 1232 741 491 1450 885 565 1331 777 554 1840 812 1028 1708 734 974 3127 1709 1418 2943 1627 1316 3329 1830 1499 3246 1746 1500 3116 1640 1476 3038 1591 1447 2345 1122 1223 2353 993 1360 2734 1147 1587 2759 1048 1711	1377 1509 -132 1308 1480 -172 1647 1192 455 1516 1251 265 1335 875 460 1315 869 446 1725 1070 655 1619 1111 508 2671 2223 448 2601 2233 368 1903 1161 742 1720 1156 564 1607 900 707 1477 944 533 2389 1366 1023 2205 1413 792 480 357 123 480 327 153 1205 870 335 1174 811 363 1856 1268 588 1743 1290 453 2643 1748 895 2561 1711 850 1196 680 516 1143 730 413 2255 1201 1054 2202 1225 977 2490 1474 1016 2372 1375 997 2153 1469 684 2021 1503 518 2358 1320 1038 2158 1194 964 1664 1299 365 1690 1230 460 1416 1082 334 1270 933 337 1928 1319 609 1833 1271 562 1330 814 516 1233 765 468 1369 890 479 1301 847 454 1371 1099 272 1283 1007 276 1662 899 763 1690 842 848 2760 1913 847 2502 1594 908 3380 2050 1330 3204 2051 1153 3192 1970 1222 3008 1835 1173 2335 1314 1021 2290 1248 1042 2601 1065 1536 2493 938 1553	1313 1778 -465 1283 1642 -359 1523 1316 207 1375 1245 130 1203 963 240 1226 955 271 1595 1061 534 1456 1028 428 2532 1931 601 2409 2029 380 1761 1373 388 1633 1320 313 1375 1158 217 1277 1145 132 2170 1364 806 2024 1451 573 513 398 115 488 369 119 1113 895 218 1076 886 190 1819 1545 274 1712 1450 262 2692 2188 504 2383 2149 234 1162 830 332 1092 859 233 2220 1816 404 2102 1707 395 2458 1794 664 2417 1776 641 2103 1936 167 2037 1767 270 2151 1439 712 2058 1378 680 1623 1162 461 1519 1297 222 1302 1089 213 1313 1067 246 1918 1306 612 1857 1245 612 1281 888 393 1212 837 375 1358 817 541 1322 817 505 1481 903 578 1337 823 514 1819 1192 627 1676 1060 616 3224 1886 1338 2903 1707 1196 3229 2712 517 3202 2641 561 3055 2642 413 3046 2539 507 2211 1726 485 2197 1671 526 2588 1479 1109 2446 1306 1140	1218 1696 -478 1163 1838 -675 1405 1419 -14 1380 1448 -68 1164 1177 -13 1089 1178 -89 1346 1280 66 1356 1418 -62 2237 2627 -390 2159 2729 -570 1434 1750 -316 1381 1812 -431 1345 1202 143 1207 1212 5 2013 1820 193 1835 1886 -51 434 414 20 404 414 -10 1113 785 328 1087 873 214 1744 1506 238 1597 1584 13 2360 1878 482 2233 1891 342 1084 1177 -93 1016 1143 -127 1970 2079 -109 1875 2067 -192 2069 2502 -433 1952 2305 -353 1736 2604 -868 1723 2530 -807 1800 2178 -378 1561 2086 -525 1501 1675 -174 1357 1693 -336 1238 1493 -255 1139 1545 -406 1660 1874 -214 1475 1990 -515 1169 1319 -150 1142 1293 -151 1306 1186 120 1294 1125 169 1417 1110 307 1367 1117 250 1776 1276 500 1677 1171 506 2745 1982 763 2624 1892 732 3357 2156 1201 3102 2251 941 3088 2064 1024 2970 1971 999 2187 1695 492 2151 1613 538 2725 1529 1196 2568 1427 1141	1214 1306 -92 1258 1349 -91 1577 1406 171 1527 1372 155 1290 1069 221 1292 1125 167 1584 1266 318 1444 1230 214 2550 2136 414 2367 2204 163 1680 1343 337 1542 1422 120 1374 983 391 1424 1003 421 2102 1626 476 2058 1680 378 475 302 173 457 349 108 1060 917 143 1033 890 143 1788 1225 563 1680 1312 368 2522 1564 958 2342 1523 819 1032 902 130 967 972 5 1699 1839 -140 1542 1826 -284 2060 2224 -164 2001 2081 -80 1688 1845 -157 1648 1828 -180 1953 1836 117 1727 1843 -116 1581 1143 438 1429 1215 214 1378 1009 369 1193 1071 122 1581 1645 64 1607 1670 63 1341 1087 254 1285 978 307 1263 1039 224 1235 1065 170 1453 817 636 1326 780 546 1857 867 990 1837 807 1030 3308 1875 1433 3250 1767 1483 3488 1799 1689 3408 1779 1629 3120 1935 1185 3094 1688 1406 2329 1423 906 2248 1249 999 2745 1651 1094 2538 1455 1083	1254 1433 -179 1208 1358 -150 1547 1314 233 1486 1258 228 1325 900 425 1279 913 366 1498 1144 354 1448 1248 200 2673 1978 695 2555 1862 693 1738 1263 475 1684 1263 421 1351 1078 273 1315 1083 232 2284 1826 458 2070 1814 256 429 357 72 432 370 62 1164 832 332 1152 866 286 1793 1346 447 1699 1358 341 2452 1687 765 2370 1723 647 1179 752 427 1038 822 216 2161 1506 655 2099 1515 584 2310 1686 624 2265 1728 537 2152 1545 607 2058 1622 436 2085 1590 495 1979 1510 469 1670 1258 412 1528 1176 352 1362 1198 164 1313 1145 168 1684 1098 586 1547 1047 500 1263 828 435 1216 866 350 1439 728 711 1455 699 756 1515 750 759 1439 686 753 1824 1042 782 1753 994 759 3272 1780 1492 3189 1586 1603 3482 2093 1389 3346 2024 1322 3124 1781 1343 2967 1660 1307 2318 1363 955 2292 1249 1043 2985 1843 1142 2959 1665 1294	1268 1318 -50 1242 1298 -56 1496 1168 328 1497 1175 322 1226 1017 209 1268 965 303 1500 1059 441 1435 1094 341 2539 1946 593 2429 2002 427 1708 1220 488 1591 1176 415 1431 998 433 1298 1044 254 2329 1625 704 2153 1652 501 514 286 228 469 318 151 1180 859 321 1124 849 275 1825 1282 543 1703 1328 375 2472 1672 800 2404 1795 609 1202 822 380 1075 819 256 2186 1429 757 2113 1430 683 2474 1713 761 2259 1648 611 2083 1605 478 2094 1573 521 2101 1493 608 2084 1477 607 1577 1309 268 1505 1285 220 1261 1506 -245 1203 1422 -219 1750 1296 454 1627 1258 369 1357 881 476 1289 852 437 1259 876 383 1194 831 363 1466 1021 445 1384 885 499 1655 1998 -343 1608 1819 -211 3084 3376 -292 2963 3153 -190 3226 2201 1025 3154 2024 1130 3079 2395 684 2901 2225 676 2077 1955 122 1992 1880 112 2590 2825 -235 2439 2731 -292																																
Summa	110345	74618	18232	17495	35727	112912	71035	21538	20339	41877	109710	71581	19901	18228	38129	106870	81753	13205	11912	25117	98615	94955	3188	472	3660	103851	79612	13013	11226	24239	108474	75115	17328	16031	33359	105412	85159	10764	9489	20253

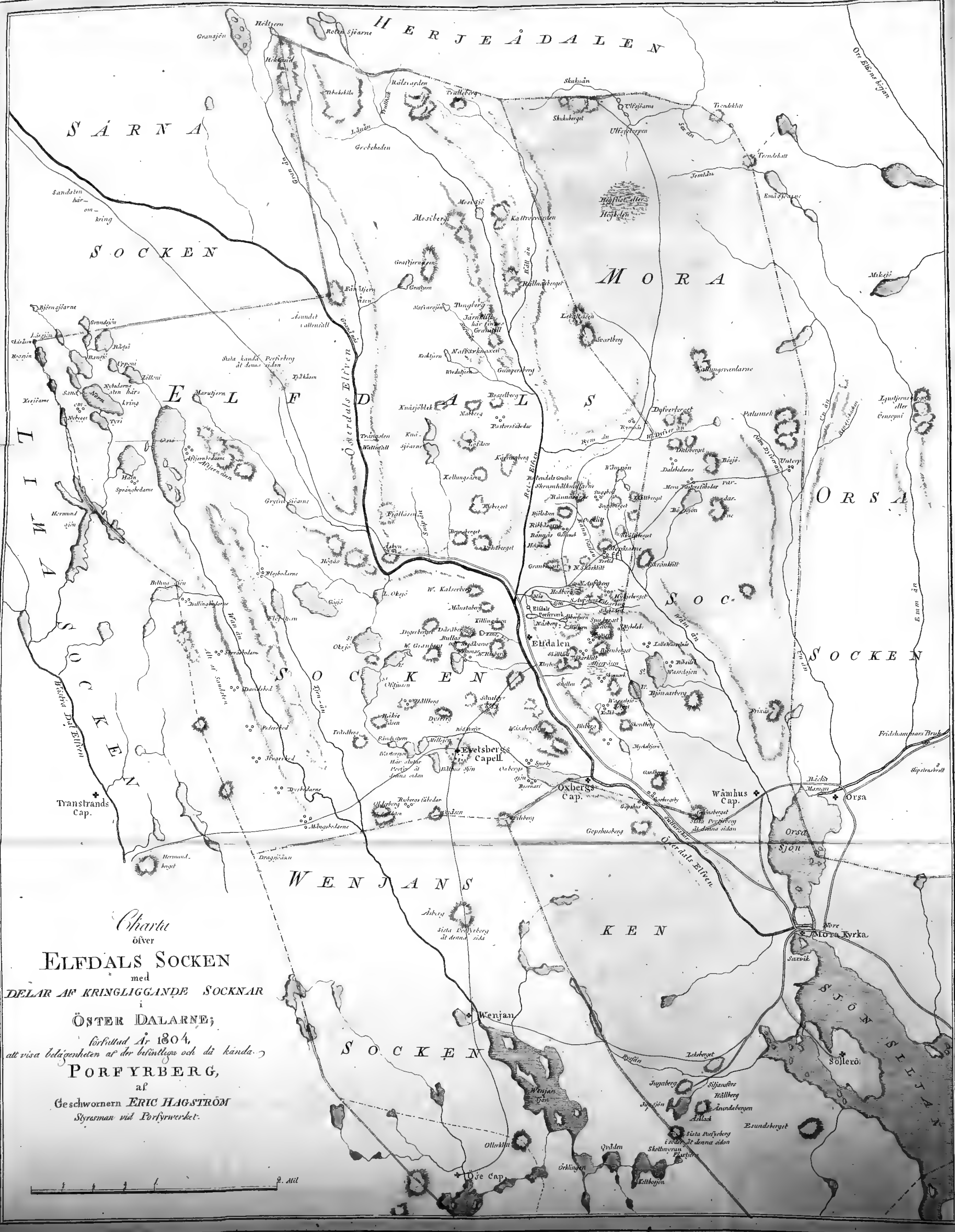
Mankön Qvinkön Summa

Årliga Medel-Tillväxten de Åtta Åren 1796 - - - och 1803 - - - 14646 13149 27795

Hela Tillväxten under samma tid - - - 117169 105192 222361

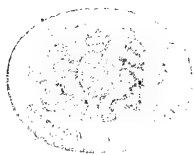
Mankönets öfvervigt - - - 11977

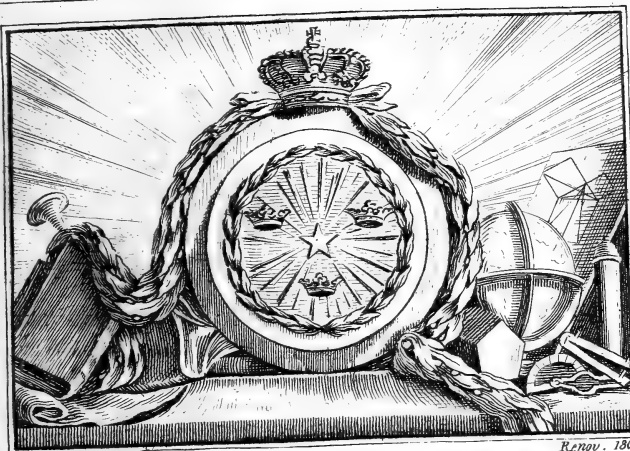




Charta
öfver
ELFDALS SOCKEN
med
DELAR AF KRINGLIGGANDE SOCKNAR
i
ÖSTER DALARNE;
förfullad År 1804,
att visa belägenheten af der befintliga och då kända
PORFYRBERG,
af
Geschwornern **ERIC HAGSTRÖM**
Styresman vid Porfyrverket.

2. Mil





Floding Sulpit.

Renov. 1805.

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
ÅR 1805.

PRÆSES,
HERR BARON J. G. LAGERBJELKE,
Amiral, Commendör af K. S. O. St. K.

*Grundformler till en ny Theorie om flytan-
de kroppars motstånd,*
föreslagne af
ZACH. NORDMARK.

Nåppligen har något ämne i de Mathema-
tico-Physiska Vetenskaperna varit ett föremål
K. V. A. Handl. Qv. III. M för

för få ihårdiga underfökningar, som Låran om flytande kroppars motstånd; hvilket ibland annat kan flutas af de ganska tal-rika, och ofta högst kostsamma förfök, som tid efter annan till denna frågas utredande blifvit anställda. Utom de, hvilka af NEWTON äro anförda och beräknade i hans *Princ. Libr. 2. Sect. 7. Prop. 40. &c*; hafva nämligen GRAVESANDE a), BORDA b), de Franske Academici d'ALEMBERT samt CONDORCET och BOSSUT samfält c), därpå de tvänne sistnämde å nyo d), sedermera CHAPMAN e), och slutligen VINCE f), riktat denna Låran med de kostbaraste Experimenter: andra att förtiga, hvilkas Resultater jag icke kan hafva haft tillfälle att fullkomligen känna; ibland hvilka jag räknar de Förfök, som den i England inrättade *Society for Improvement of Naval Architecture* låtit anställa, af hvilka jag blott sedt början, men icke fortsättningen.

Men ju flera Förfök, desto flera bevis, att det ännu är en hemlighet, under hvad Function Anstöttnings- eller Anfalls-vinkeln bör ingå

- a) *Physic. Elem. Math. Tom. I. Libr. III. Cap. 15*; b) *Mémoires de l'Acad. R. des Scienc. ann. 1763, & ann. 1767*; c) *Nouvelles Expériences sur la Résistance des fluides, par MM. d'Alembert &c. Paris 1777*; d) *Mem. de l'Acad. Roy. d. Sc. ann. 1778*; e) *Vet. Acad. H. 1795*; f) *Phil. Trans. 1795, 1798.*

ingå i motståndets Expression. Och denna frågan är likväl den hufvudsakligaste. Man må jämkä sina Theorier eller Empiriska Formler, huru man behagar; så är dock allt förgåfves, så länge denna Function ännu är fördold. Den är i Hydrodynamiken af lika betydighet, som *Æquatio Centri* i Astronomien; utan hvilkens kannedom de öfriga Olikheter-na och Perturbationerna omöjeligen kunna rätt beräknas. Experimenterna skilja sig nämligen mera än måtteligen ifrån den vanliga Theorien, som rättar motståndet efter Quadraten af Anfalls-vinkelens Sinus, då allt annat är lika. Således finnes af *Nouvelles Expériences sur la Résistance des Fluides* par D'ALEMBERT, CONDORCET & BOSSUT, pag. 162, 163, att, då Anfalls-vinkeln, som i det följande må heta u , var $14^{\circ}2'10''$, gäfvo Förföken 8,68 Franska Marker; men Theorien blott 1,29. Ännu odrågligare blir skillnaden, vid ännu mindre vinklar. Då u var $= 6^{\circ}$, (enligt BOSSUT:s nyare Förfök i *Mém. de l'Acad.* 1778 pag. 372); befanns Theoriens utslag till Förfökets, som 109 till 3999, eller som 1 till 37 i det närmaste; så att Theorien gaf allenaft $\frac{1}{37}$ af hvad den borde: en så enorm Aberration, att den betager henne allt förtroende.

Men just denna Theorien, som för plana Ytor ger motståndet för litet; ger det samma för stort, när den lämpas till Ytor, som äro krokliniga: och tvänne så snör-rätt emot hvar-

andra stridande Inæqualitéter hafva förefallit såsom alldeles obegripeliga; flera andra Anomalier att förtiga. Desfa och andra dylika svårigheter kunna icke afhjelpas med Theoriens omskapande ifrån $\text{Sin. } u$ till $\text{Sin. } u$; det må antingen ske efter GRAVESANDS method i desfs *Phys. Elem. Mathem.*; eller, med ännu flera omändringar, efter GEORG JUAN:S i desfs *Examen maritime*. Med skål har EULER i *Mém. d. l'Acad. R. d. Sc. 1778, pag. 597, &c.* trott, att man till den vanliga Termen borde bifoga en Expression för sjelfva Friction: men jag har funnit, att den af Honom föreslagne componerade Term alldeles icke följer med Förfökens gång. Den fordras af en hel annan beskaffenhet; jämte det, att andra Modificationer af hvarje Term böra tillkomma, innan man kan hinna till något Systematiskt och Scientifikt hårutinnan, som lika lätt skall kunna lämpas till plana ytor, med ut- eller in-gående vinklar; som till krokliniga; vare sig bugtiga (*superficies convexæ*), eller iholiga (*concauæ*).

För att nu i någon mån bidra till dylika undersökningar, utber jag mig härmed få inför Kongl. Academ. upgifva följande Grund-Formler, med deras tillämpningar. Deras bättre eller sämre halt afdomes ovåldugast af de Förfök, som hittills äro gorda. Desfa skarpsynta Domare låra lika få litet skona min

Theo-

Theorie, som andras. Hos hvilken felet är minst, är Theorien bäst. Det hufvudsakligaste af min Method sammanfattas i följande Satser:

- I. Då fråga är blott om Directa motståndet, är den vanliga Methoden, som blott består af en enda Term, (hvilken må heta *Inertial-Term*), ännu den bästa: men
- II. När Anstöttings-vinkeln emot en Plan icke är rät; bör till den vanliga Termen bifogas en *Complemental-Term*, som förhåller sig directe i en sammanfatt Proportion utaf Quadraten af Anfalls-vinkelens Cosinus, och tredje Digniteten af Hastigheten. Denna Term kan ock kallas *Frictional-Term*, såsom måst beroende af Friction vid själfva Anstötningen.
- III. Om tvänne sammanfogade Planer följa efter hvarandra, görande en Vinkel fins emellan, och således olika vinklar med rörelsens led; allra bägge Termerna i N. II. af sig hvar sin *Corrections-Term*, beroende af Anfalls-vinklarnes skillnad. Dessa nya Termerna äro *Subtractiva*, när Planerna innehålla en utgående Vinkel; men blifva af sig själfva *Additiva*, när berörde Vinkel är ingående.
- IV. Om ytan är kroklinig, nyttjas äfven, genom tillämpning af Fluxions-Calculen, de i N. II, omnämde *Inertial- och Frictional-Termerna*.

Termerna: och de i N. III. omrörde *Corrections-Termerna* bero nu mera af Böjningsradien (*Radius Curvaturæ*), och blifva *Subtractiva*, när ytan är convex, samt minska således motståndet; men blifva själfmant *Additiva* genom kröknings Radiens omkastande, då ytan är concav emot Stöten; hvarigenom Expression för motståndet blir större.

En fullkomlig Deduction af det slut-fått, som fört mig till dessa Satser, vore här för vidlyftig, hvarföre jag nödgas, att här blott upgifva själfva Formlerna; hvilket är tillräckligt till deras jämförelse med Förföken. För öfrigt, när dessa Formler äro en gång till sitt utseende här framställda; är det för hvarje kännare af dylika undersökningar ganska lätt, att af sig själf inse den väg, som leder till dem.

§. I.

Enligt vanliga Methoden antages nu, att Absoluta motståndet, då Anfalls-vinkeln är rät, är lika-stort med vigten af den Vattncolumn (då Vattnet är den flytande Materien), hvars Basis är lika stor med den anslötta plana ytan, och högden så stor som behöfves, för att gifva en fritt fallande kropp anslötningens hastighet. Om således antingen FBAG (*Fig. 1. Tab. V.*) föreställer ett stillastående Fluidum (i det följande Vattn), i hvilket Planet AB röres i Direction ED vinkelrät

kelrät emot AB; eller Vattnet FBAG med samma hastighet, och i motsatt led DE, röres vinkelrätt emot samma Plan AB såsom stillastående; och ytan AB, uttryckt i Quadrat fot, är = s , en fritt fallande kropps fallrymd på en Secund = g ; vigten af en Cubic fot Vatten = n ; anslötnings-hastigheten = c ; och P föreställer den vikt, som uttrycker motståndet; hvilket i denna händelsen blott härör af Inertien: så har man Formeln

$$(1) \quad P = \frac{nsc^2}{4g}.$$

Låt oss nu jämföra denna Formel med ett och annat Försök i ofvannämde *Nouvelles Expériences*, &c. Till den åndan märkes, att den nyttjade Enheten var en Fransk fot; och således $g = 15,098$; samt $n = 70 \text{ Livres} = 140 \text{ Marcs}$. Den nedfänkta ytan framtill i kroppen N. I. utgorde en Quadrat-fot; således $s = 1^2$. Jämförelsen utfaller då på följande sätt.

1:a Försöket; på 25 sidan.

Här var hastigheten $c = \frac{40}{17,08}$, och motståndet befants = 12 Marcs. Formeln ger $P = 12,71$; således blott ett öfverskott af $\pm 0,71$.

4:de Försöket, se sid. 26.

Här var $c = \frac{40}{14}$, och motståndet = 18 M. Formeln ger $P = 18,92$; således Aberration = $\pm 0,92$.

7:de Förföket; sid. 27.

$$e = \frac{40}{12,45}; \text{ motståndet } 24 \text{ M. } P = 23,93;$$

$$\text{felet} = - 0,07.$$

Men utan att anföra alla mina gorda jämnförelser, vill jag straxt tillkänna gifva den *största* Aberration af Directa motståndet i Chap. 2. af *Nouv. Exp.*; hvilken inträffar i

27:de Förföket; sid. 33.

Den nedfänkta ytan frammantill af kroppen N. 3 var här $= \frac{22184}{20736} = s$, och $e = \frac{40}{11,32}$; och Förföket gaf motståndet $= 36 \text{ M.}$ Formeln ger $P = 30,97$; således felet $= - 5,03$.

Men denna Aberration bör icke åstadkomma Formeln förkastande, då alla de andra afvikelferna voro obetydliga. Den *största* Aberration i ordningen efter denna år i 55:te Förföket, sid. 43, hvaråft dragande Vigten var 28 M, och Formeln ger $P = 25,60$; då bristen blir $- 2,40$. Största delen af alla de andra jag uträknat, och hvilkas pålitlighet godkännes af Experimentatorerna sjelfva, hafva felen inom blotta Decimal-Bråk-Ciphorna. Antingen bör man derföre hafva ingen Formel för Absoluta (Directa) motståndet; eller måste man åtnöja sig med den anförda. Så länge nämligen det nedfänkta Planet icke mycket öfverskrider 2 Francka Quadrat-fot, och hastigheten är inom de gränser, som tillå-

tillåta noggranhet i Förföken; visa desfa nog-samt, att Naturen stråfvar efter att i akttaga den Lag, som uttryckes i Formeln.

Men när man antingen nyttjar mycket stora Ytor, till exempel N. 21 i *Nouv. Exp.*, hvaråft den öfverfleg 4 Franska Quadrat-fot, då Vattnet har svårt för att vika undan åt sidorna; eller ock få stor hastighet, att Vatt-net hvirflar sig framföre ytan: bör man icke vänta någon säkerhet i Förföken, och föl-jakteligen icke håller öfverensstämmelse med For-meln. De Franske Academici medgifva ju själfve (sid. 122), att deras Förfök med så stora ytor förefallit dem så opålitliga, att de varit villrådiga, om de borde låta trycka dem eller icke. Ej underligt då, att *Expér.* I. pag. 124 i N. E., hvaråft $s = \frac{86112}{20736}$ och $c = \frac{40}{36}$, hade dragande Vigten = 16 M; då Formeln endast ger $P = 11,88$; och således en brist = — 4,12. Ännu mera motsäridande är sista Förföket med samma kropp (*Exp.* 7. pag. 126), hvaråft Aberration är allra-störst. Här var dragande Vigten = 70 M, $c = 2$. Formeln ger $P = 38,51$; och brister således på — 31,49. Men desfa Förfök äro likasom jäf-vade af Experimentatorerna själfva.

Förfök med ännu större Ytor finnas i-bland de af BOSSUT anförda i *Mém. de l'Acad. R. d. Sc. de Paris*, ann. 1778, ibland hvilka

framståfvens Plan i *Fig. 14. Pl. IX.*, som var nedfänkt i vattnet, utgorde icke mindre än 8 Franska Quadrat-fot. Enligt den Mechani-ska tillställning Han nyttjade under Förfökens anställande (pag. 354 &c.), ses, att P , ut-råknadt i Franska Skålpund (*Livres*), bör multipliceras med $\frac{3 \times 403}{148}$; för att uttrycka mot-ståndet i samma delar där af, som Han nyttjat. När detta i akttages, och s fåttes = 8, och $c = 1$, hvilket instämmer med Dets 82:a Förfök (*sid. 367*); befinnes verkeliga motståndet = 112,5; men $P = 75,75$; så att Aberration = - 36,75. Med lika stor yta, och hastig-heten $c = \frac{72}{50,01}$, gaf 86 Förföket (*sid. 368*) motståndet = 212,5; då Formeln ger $P = 157,01$; således bristen = - 55,49. Men hvad nog-granhet kan man vänta i Förfök med så sto-ra Ytor? Lika få liten, som i Förfök med En eller några få Quadrat-Lineer. Bågge vore ytterligheter, hvarken passande att upre-sa eller kullstörta någon Theorie.

§. 2.

Men till och med desä afvikelser äro obetydliga emot de odrågeliga Aberrationer, som åga rum vid sneda anstötningar. För att afhjelpa dem, blir nödigt, att till den vanli-ga *Inertial-Termen* med $\overline{\text{Sin. } u}^2$, hvilken Term ock här må heta P ; bifoga en *Complemental-eller Frictional-Term*, som må heta Q ; och hvil-

hvilken hufvudsakligen tyckes förorsakas af Fluidi Friction emot det anstötande Planet. För att nu förklara meningen af vår tillämnade Formel; så låt ABDEFGM (*Fig. 2.*) föreställa en kropp, som med hastigheten c föres genom vattnet i Direction CA; och i hvilken AB och AM föreställa Profilen af tvänne emot Vattn-bryn vinkelråta Planer, som utgöra framståfven BAM, och göra lika stora vinklar BAC och MAC med rörelsens led CA. Desse vinklar äro då lika stora med Anfalls-vinkeln u för hvardera Planet. Låt vidare Planets BA Orthographiska Projection vara BC, eller, bägge Planernas BA + AM Orthographiska Projectioner vara BC + CM = BM = s ; och låt n och g betyda det samma, som i förra Formeln. Och låt slutligen f utmärka en Beständig storlek (*Quantitas Constantis*); som för öfrigt måst beror på Ytans art och flåthet, och kan kallas *Index Frictionis*, samt bör finnas genom Försök. För Experimenterna i *Nouvelles Expériences* passar bäst $f = 0,0934442 = \frac{1}{10}$ i det närmaste. Efter desse benämningar uttryckes nu motståndet genom följande Formel,

$$(II) P + Q = \frac{nsc^2 \cdot \overline{\text{Sin. } u}^2}{4g} + \frac{nfsc^3 \cdot \overline{\text{Cof. } u}^2}{4g}.$$

Denna Formel hänger Systematice ihop med den I:a, hvilken blir blott ett Corollarium häraf, när $u = 90^\circ$, ty då är $\overline{\text{Sin. } u} = 1$,

$= 1$, men $\overline{\text{Cos } u} = 0$. Om åter u blir oändeligen spitfig, försvinner väl första Termen, men icke den andra, så länge icke s tages $= 0$; utan dess värde blir slutligen $= \frac{n f s c^3}{4g}$.

Om nu närvarande Formel (II) jämföres med Förföken i *Nouvelles Expériences*, fås följande utslag.

75:te Förföket; sid. 49.

I detta var $s = 1$; $u = 14^\circ 2' 10''$; och $c = \frac{40}{11,88}$. Om nu härvid nyttjas $f = 0,0934442$; finnes hela motståndet $= P + Q = 1,54 + 7,78 = 9,32$. Sjelfva Förföket gaf 10 M. Således är Aberration $= - 0,68$. Första Termen (1,54) ensam, som är det samma som den vanliga Theorien, ger Aberration $= - 8,46$; nästan så stor, som hela verkliga motståndet.

78:de Förföket; sid. 50.

De öfriga Quantitéerna de samma, men $c = 4$. Förföket gaf 16, men Formeln $P + Q = 2,18 + 13,05 = 15,23$; således felet $= - 0,77$. Vanliga Theorien slår felt på $- 13,82$.

82:dra Förföket; sid. 52.

Det öfriga lika, men $c = \frac{40}{8,90}$. Förföket gaf motståndet $= 24$, men Formeln $P + Q = 2,75 + 18,51 = 21,26$; Aberration $= - 2,74$. Vanliga Theorien aberrerar på $- 21,25$.

83:dje

83:dje Försöket; sid. 52.

Här var $s = 2$; $u = 63^{\circ}26'5''$; $c = \frac{40}{21,08}$.

Försöket gaf 12, men Formeln $13,35 + 0,59 = 13,94$; få att Aberration var $= + 1,94$. Här kunde väl fednare Termen vara bårta, emedan vanliga Theorien ger ensam ett öfverflott af $+ 1,35$. Men fednare Termen (0,59) öker här ganska obetydligt Aberration; tvärtom gör den en betydande hjälp, där bristen skulle eljest blifva ofantelig.

86:te Försöket; sid. 53.

Det öfriga lika med nyss föregående Försök, men $c = \frac{40}{17,40}$. Försöket gaf 20; Formeln $19,60 + 1,05 = 20,65$; Aberration $= + 0,65$. Vanliga Theorien ger felet $= - 0,40$.

97:de Försöket; sid. 57.

Här var $s = 2$; $u = 33^{\circ}41'24''$; $c = \frac{40}{18}$. Försöket gaf 10; Formeln $7,04 + 3,29 = 10,33$; således Aberration $= + 0,33$. Vanliga Theorien får felt på $- 2,96$.

104:de Försöket; sid. 59.

Anställdes med samma kropp, men c var $= \frac{40}{10,30}$. Försöket gaf 32; Formeln $21,51 + 17,57 = 39,08$; Aberration $= + 7,08$. Vanliga Theorien ger Aberration $- 10,49$. Jag har med flit anfört detta Försök, för att icke dölja

dölja den största Aberration med denna Kropp. I alla de öfriga med honom anslådda Förfök ger Formeln långt mindre Aberrationer.

113:de Förföket; sid. 62.

Här var $s = 2$; $u = 21^{\circ}48'5''$; $c = \frac{40}{15,80}$. Förföket gaf 10; Formeln $4,10 + 6,09 = 10,19$; felet = + 0,19. Vanliga Theorien slår felt på — 5,90.

120:de Förföket; sid. 64.

Kroppen den samma, men $c = \frac{40}{9,60}$. Förföket gaf 32; Formeln $11,10 + 27,02 = 38,12$; Aberration = + 6,12. Vanliga Theorien aberrerar på — 20,90.

153:dje Förföket; sid. 75.

Här var $s = \frac{22184}{20736}$; $u = 26^{\circ}33'54''$; $c = \frac{40}{9,56}$. Förföket gaf 24; Formeln $8,68 + 13,58 = 22,26$; Aberration = — 1,74. Vanliga Theoriens Aberration är — 15,32.

172:dra Förföket; sid. 82.

Här var $s = \frac{35282}{20736}$; $u = 43^{\circ}1'30''$; $c = \frac{40}{12,36}$. Förföket gaf 28; Formeln $19,23 + 6,68 = 25,91$; således felet = — 2,09. Vanliga Theorien slår felt på — 8,77.

176:te Förföket; sid. 183.

Här var åfven $s = \frac{35282}{20736}$; men $u = 25^{\circ}$
 $26'6''$; $c = \frac{40}{10,95}$. Förföket gaf 24, Formeln
 $9,71 + 14,65 = 24,36$; Aberration = $+ 0,36$.
 Vanliga Theorien aberrerar på $- 14,29$.

Af de kroppar, som nyttjades i *Nouvelles Expériences*, äro tvänne slag, nämligen å ena sidan N:o 15 och N:o 16, och N:o 17 samt N:o 18 å den andra, med hvilka förföken sannolikt icke kunna vara så alldeles pålitliga. De tvänne första kunna föreställas genom *Fig. 3.* hos ofs, och de tvänne sednare genom *Fig. 4.*; då nämligen i bägge sjelfva Figuren ABCDE föreställer Verticala skårningen vinkelrätt emot Vattn-ytan FGH: så att i den förra är GBCH den nedfänkta delen af kroppen, och i den sednare är GAEDF nedfänktnings-Volumen. När nu bägge föras i Direction GF; beror motståndet i *Fig. 3.* af lutande planet GB; och i *Fig. 4.* af lutande Planet GA, och lilla verticala Planet AE, samfällt. Men juft desä Planer GB i *Fig. 3.* och GA i *Fig. 4.*, som icke hafva några motsvarande, skola naturligtvis förorsaka en liten darrning up och neder, och icke tillåta den jämna och fladiga gång, som hos *Fig. 2.* I den sistnämde (*Fig. 2.*), som utmärker en Horizontelle Section af den kropp hon föreställer, hålla de Lateral tryckningarna af hvardera motståndet

det på AB och AM hvarannan jämnvigt; så att kroppen hvarken vrides från B åt M, eller ifrån M till B; utan framskrider stadigt i Direction CA. I *Fig. 3.* håremot arbetar verticala trykningen upåt, som hårrör af Vattnets anströtning emot GB, att uplyfta kroppen framtill, och således att minska både GB och dess Projection, och följakteligen att minska motståndet. Men som kroppen genom sin egen tyngd alltid arbetar på att återtaga sitt läge, upkommer, genom detta rubbandet och återtagandet, ett litet svigtande up och ner; hvilket, genom den främmande rörelse det åstadkommer i vattnet, öker motståndet, och erfår den nyfsnämde minskningen. Och som vattnet obehindradt kan slira undan från GB, under kroppen, från B till C; så bör man ock här nyttja Formeln (II), som ock befinnes enligt med försöken. Till Exempel:

169:de Försöket; *sid. 81.*

Här var $s = \frac{35282}{20736}$, $u = 43^{\circ}1'30''$; $c = \frac{40}{15,78}$. Försöket gaf 16, Formeln $11,80 + 3,21 = 15,01$; således felet = — 0,99. Vanliga Theoriens Aberration är — 4,20.

Hvad *Fig. 4.* återigen angår, så är klart, att icke allenast framdelens GAE tillåmnade nedtryckning, och den i Vattnet förorsakade rörelsen genom lågets återtagande, samfällt öka
mot-

motståndet; utan ännu mera Vattnet vid AG, hvilket icke kan slira undan, utan att först höja sig up efter GB, till dess hela flöten af hela progressiva rörelsen blifvit af kroppen emottagen. Det motståndet, som härrör af Inertien ensam, bör således här icke bero af Vinkeln FGA eller u ; utan uträknas, som skedde flöten vinkelrätt emot Projection GK. Blotta Frictional-Expression nyttjas som förr, emedan vattnet slirar up efter AGB, tills det stadnar, och änteligen aflöper åt sidorna. Till Exempel:

181:a Försöket; sid. 85.

Här var $GK = r = \frac{32450}{20736}$; $AE = KL = \sigma = \frac{2832}{20736}$; och således hela $GL = \frac{35282}{20736}$. Vinkeln u emot GA var $25^{\circ}26'6''$; men här bör, som nyss bevist är, nyttjas 90° ; äfven som den var 90° emot AE. Hastigheten c var $= \frac{40}{23,50}$. Motståndet uträknadt blir då $= (10,51 + 1,36) + 0,92 = 12,79$. Försöket gaf 12; således Aberration $= + 0,79$. Vanliga Theorien ger $1,94 + 0,92 = 2,86$; således bristen $= - 9,14$.

Att Motståndet icke beror på anfalls-vinkeln, när vattnets hela relativa rörelse emot kroppen hämmas, blir klart af följande anmärkning. Låt nämligen vinkeln BAM (Fig. 2) röras i Direction AC, så att Vattnets an-

flötning emottages af öppningen eller iholigheten af samma vinkel. Då är klart, att motståndet blir det samma som om Planet BM emottar samma flöt vinkelrätt; emedan Vattnet icke kan slira undan.

Men ville man förena *Fig. 3.* och *Fig. 4.* i en och samma kropp, så att *Verticala Section* finge samma utseende, som *Fig. 2.*, på det att kroppen måtte gå stadigt; och Han tillika vore nedfänkt under Vattn-bryn, så att Vattnet kunde slira undan, både öfver och under Honom; då är högst sannolikt, att motståndet skulle bero af vinkeln u för bägge Planerna.

Men af alla de försök, som med någon noggrannhet kunnat göras, äro de, i hvilka Anfalls-vinklarne varit de spitfigaste, de strängaste Granskare af alla Theorier. Et sådant finnes ibland de af BOSSUT anförda Försök i *Mém. de l'Acad. d. Paris 1778, pag. 364. Exp. LXIX*; i hvilket s var $= 4$, $u = 6^\circ$, $c = \frac{7^2}{22,51}$; och motståndet befanns $= 162,50$. Vår Formel ger $4,23 + 114,55 = 118,78$; när den Reduction först verkställles, som omnämnas vid slutet af §. 1. Aberrationen är väl således $= - 43,72$; men, med all sin betydighet, dock obetydlig emot hvad den vanliga Theorien aberrerar; som ger motståndet $= 4,23$ och Aberration $= - 158,27$: det är, motståndet så godt som intet, och Aberration nästan så stor, som hela verkliga motståndet.

Någon

Någon torde tänka, att c^3 öker *Complemental-Termen* i *Formeln* (II) hastigare, än det verkliga motståndet hinner följa med: men Förföken intyga annat. Så länge $u = 90^\circ$, och derföre $\text{Cof.}u = 0$; visa Förföken i *Nouvelles Expériences*, att motståndet ganska nära växer som blotta c^2 : men ju spitligare u tagges, desto mera växer det *öfver* detta förhållande; och det så starkt, att slutligen icke en gång själfva c^3 synes vilja räckta till.

§. 3.

Låt nu mera framdelen af kroppen, hvars Horizontéla skårning föreställes med DBAGH (Fig. 5.), utgöras af tvänne Planer AB, BD, och AG, GH på hvardera sidan om medellinien AE likformigt ställda; så uträknas motståndet emot AB och AG på nyss föreskrifna sätt. Men just det vattnet, som flirar efter AB och AG, för att vika undan åt sidorna, minskar vattnets anfall emot de efterföljande Planerna BD och GH. För att nu sammanfatta så väl det Primitiva motståndet af BD och GH, som ock dess minskning eller *Correction* i en Formel; så låt Anfalls-vinkeln emot BD eller GH vara $= w$; Orthographiska Projection af $BD + GH = DK + LH = 2DK = s$, (då nämligen frågan är om BD och GH på en gång; eljest vore DK ensam $= s$): och när de föregående Planernas Projection BG jämnföres med de sednares $DK + LH$,

LH, få låt den Projection, som är den mindre, eller åtminstone icke större, heta p ; och låt slutligen n, c, g, f , betyda det samma, som förr: få uttryckes hela motståndet emot BD och GH genom följande Formel:

$$(III) \quad P + Q = \frac{nc^2}{4g} \left(s. \overline{\sin. w}^2 - p. \text{Cof. } u \sin. w. \overline{\sin. u - w} \right) \\ + \frac{nfc^2}{4g} \left(s. \overline{\text{Cof. } w}^2 - \frac{p. \text{Cof. } u. \overline{\text{Cof. } w}^2. \sin. u - w}{\sin. w} \right).$$

I denna äro båge de nekade Termerna, i hvilka $\sin. u - w$ är en af Factorerna, de tillkomna *Correctionerna*. Den är ock alldeles Geometrisk, och råttar sjelf sina tecken. När i *Fig. 6.* vinkeln B är ingående, och vattnet, som flirar undan åt sidorna efter AB och AG, kommer att öka anfallet på BD och GH; är $u < w$, och $\sin. u - w$ sjelf nekad; och i följe däraf *Corrections-Termerna* ökade. När återigen AB och BD utgöra blott ett enda Plan rätt fram; blir $u = w$, och $\sin. u - w = 0$: följakteligen försvinna då sjelfmant både *Correctionerna*, och Formeln förvandlar sig till Formeln (II); hvilken slutligen blir Formeln (I), när $w (= u) = 90^\circ$. Den närvarande kan således nu anses för Hufvud-Formel, och både de föregående som blotta Corollarier däraf; få att deras sammanhang är så Systematiskt, som en Scientific Method fordrar.

Om nu närvarande Formel jämnföres med BOSSUT:s 84:de Försök i *Mém. de l'Acad. R. d. Paris* 1778. p. 368; så var Kroppens skapnad den, som förestålles genom *Fig. 7.* hos Ofs. Anfalls vinkeln u emot AB och AG var $= 12^\circ$, men w emot BD och GH $= 90^\circ$; Projection BC + CG eller s i Formeln (II) var $= 4$; åfven var det s , som i Formeln (III) föreställer BD + GH, $= 4$; så att också $p = 4$; och c var $= \frac{72}{43,25}$. Om nu härvid ihogkommes, att de genom räkningen upkommande Franska Skålpund (*Livres*) böra multipliceras med $\frac{3+403}{148}$, för att Exprimera motståndet i samma delar af skålpundet, som Han nyttjat; så finnes genom Formeln (II) motståndet för BAG $= 4,54 + 15,62 = 20,16$. Men för BD och GH bör räkningen förättas efter Formeln (III). När det sker, försvinner hela *Complemental-Expression* med sin *Corrections-Term* inclusive; emedan $\text{Cof. } w = 0$. Men hela *Inertial-Expression* med sin *Corrections-Term*, det vill säga, hela $\frac{nc^2}{4g} (s \text{ Sin. } w^2 - p \text{ Cof. } u \text{ Sin. } w \text{ Sin. } u - w)$ blir qvar, och räkningen gör sjelfmant sistnämde Term, oaktadt den i Formeln har tecknet *minus* (—) framför sig, till Additiv; emedan värdet af $\text{Sin. } u - w$ nu är Negativt. Räkningen förättad ger ändteligen motståndet för BD + GH $=$

$104,96 + 100,43 = 205,39$, som, lagdt till det föregående, ger hela motståndet för HGABD $= 225,55$. Förföket gaf $212,50$; således Aberration $= + 13,05$: mindre, än man i så kin-
 kugt ämne bort våga hoppas. Här ser man tydligt *Corrections Termens* ($100,43$) nödvändighet; den utgör i detta Exempel nästan *hälften* af hela motståndet. Den vanliga Theorien ger blott Termerna $4,54 + 104,96 = 109,50$; och Aberration $= - 103,00$; som ock utgör nästan half-parten af samma motstånd. *Corrections-Termen* ersätter således Aberration.

Men inga strångare Granskare af närvarande Formel kunna uptänkas, än sådana Förfök, som anställas med kroppar af så motsatt Form framtill, som *Fig. 5.* och *Fig. 6.* föreställa; i hvilka EA är medel-linien och tillika rörelsens led; Planerna AB och AG i *Fig. 5.* lika stora och lika lutande emot nyssnämnde kosa, som BD och GH i *Fig. 6.*; och äfven så BD och GH i *Fig. 5.* lika stora och lika lutande med AB och AG i *Fig. 6.*; så att allt är lika; både planerna; deras storlek; deras anfalls-vinklar; dessa vinklars skillnad; Planernas vinkelräta Projectioner och nedfänkningar. Blotta *ordningen* af Planerna är undantagen; emedan de, som äro föregående i den ena Figuren äro efterföljande i den andra; och tvärtom. Därigenom har *Fig. 5.* utgående vinklar, men *Fig. 6.* ingående; den

förra

förra nekade *Corrections-Termer*; och den sednare jakade; och i ingendera Figuren är någon enda Term evanescerande.

Förfök med kroppar af denna motsatta form finnas ibland de tal-rika Rön, hvilka *Herr Amiralen* och *Commendeuren* AF CHAPMAN med så mycken noggrannhet anställt, och med så mycken skarpsynthet använt till en *Constructions Method* för att finna motståndet. Se *Vet. Acad. H. 1795, 2:dra Quartalet*. Önskeligt hade väl varit, att Förföken blifvit omständeligen upgifna, med utfatt både hastighet i fot och motstånd i vikt: men under saknaden af en så utförlig beskrifning, kan likväl motståndet af *Fig. 5.* jämföras med motståndet af *Fig. 6.*, hvad sjelfva Geometriskä Förhållandet angår; hvilket i nämnde Afhandling utfattes :: 23 : 30, enligt Förföken; då det efter vanliga Theorien borde vara :: 1 : 1.

Men för att kunna använda vår Formel på desä Rön; böra först Quantitéterna g, f, n , rättas efter Svenskt Mått och Vigt. När nu en Svensk Fot tages till Enhet, är genom CELSIUS förfök bekant, att här i *Upsala* är $g = 16,534$. Värdet af g i *Carlsrona*, hvaråft *Chapmanska* Förföken gjordes, skiljer sig så litet därifrån, att denna skillnad i sådana Förfök omöjeligen kan märkas. Men emedan Franska Foten : Svenska :: 1000 : 914; blir nu mera n (Vigten af en Svensk Cubik-fot

vattn) = $\frac{1000}{868} \times 70 = 53,44863$ Franska Livres. För att bringa desfa Skålpund till Svensk Victualie-Vigt; märkes, att 1 Franskt Skålpund = $\frac{1000}{868}$ Svenska; hvadan slutligen det

nya n blir = $53,44863 \times \frac{1000}{868} = 61,57613$ ll. Svensk Victualie-Vigt. Och hvad åndteligen f angår, hvilket var = $0,0934442$ medan Franska Foten var 1; så måste nu det nya f = $0,914 \times 0,0934442 = 0,0854080$.

I nyfs åberopade Afhandling (*Vet. Acad. H. 1795, 2:dra Quartalet*) voro *Fig. 23.* och *Fig. 24* de kroppar, hvilkas framdelar hade samma skapnad, som *Fig. 5* och *Fig. 6* hos Ofs. AB, BD, AG, GH voro alla lika stora i bågge kropparna (se sid. 115); hela bredden var = 12 tum, fannolikt verk-tum, = 1 fot (sid. 79. §. 2); nedfänkningen = $\frac{1}{2}$ = 0,5 (sid. 82. §. 3); och c kan antagas = 2 (sid. 95). Dessutom var i *Fig. 5.* Anfallsvinkeln emot AB och AG eller $u = 67^{\circ}30'0''$; men emot BD och GH vinkelen $w = 22^{\circ}30'0''$ och för planerna AB och AG tillsammans var Projection BG eller $s = 0,35355$, men för BD och GH var projection DK + LH eller $s = 0,14645$: således också $p = 0,14645$. Tvårtom i *Fig. 6.* var $u = 22^{\circ}30'0''$, och $w = 67^{\circ}30'0''$; samt Projectionerna BG och DK + LH i ordning tagna 0,14645 och 0,35355; då återigen p , som alltid utmärker den mindre ibland dem, blir som förr = 0,14645. Alla

Alla Quantitéter, som fordras till motståndets uträknande, äro således gifna. För de tvänne främsta Planerna, som utgöra spitsen, behöfs blott Formeln (II); men för de efterföljande behöfs den allmännare Formeln (III). Räkningen förrättad ger följande utslag.

Motståndet af Fig. 5.

$$1,1239 + 0,0329 + \left\{ \begin{array}{c} 0,0799 \\ - 0,0565 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{c} 0,0795 \\ - 0,0562 \end{array} \right\} = 1,2035.$$

Motståndet af Fig. 6.

$$0,0799 + 0,0795 + \left\{ \begin{array}{c} 1,1239 \\ + 0,3292 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{c} 0,0329 \\ + 0,0096 \end{array} \right\} = 1,6550.$$

Förhållandet emellan de uträknade motstånden är derföre $1,2035 : 1,6550 :: 23 : 31,63$; hvilket skiljer sig så obetydligt ifrån $23 : 30$ enligt Förföken, att det i ett så kinkugt ämne öfvergår all förmodan. Efter vanliga Theorien borde motstånden vara lika stora, som redan förut är anmärkt.

§. 4.

Låt nu i det följande, DBAFG (Fig. 8.) i 1:a Händelsen blott föreställa Bågen af en Krok-Linea, som af sin Axel AM skåres i tvänne lika stora och likformiga delar; i 2:dra Händelsen utmärka en dylik Horizontél Section af en Cylinderformig kropp, som är nedfånkt till djupleken *a* under Vattn-bryn; och ändteligen i 3:dje Händelsen föreställa ett Solidum, upkommet genom Figurens hvålfning omkring Axeln AM; och låt i alla dessa 3 Händelser rörelsen ske efter Axeln Direction

N 5

MA:

MA: så frågas, huru motståndet bör expri-
 meras, 1:o för Bågen DBAFG; 2:do för Cy-
 linderformiga ytan DBAFG $\times a$; och 3:tio
 för sjelfva ytan DBAFG af det Solidum, som
 har Cirkeln DMG till Bas. Det är klart, att
 allt beror på uttrycket för Bågen; de bägge
 sednare Händelserna äro blotta Corollarier däraf.

Om nu n, f, g betyda det samma som
 förr; a högden af den uprättstående Cylinder-
 formiga ytan; $\pi : 1$ Peripheriens förhållande
 till Diametern, eller $\pi = 3,141592$ m. m.;
 $AM = x, MD = y, ABD = z; Dk = dx,$
 $KE = dy, DE = dz$; och om slutligen R
 föreställer Böjnings-radien (*Radius Curvature*)
 DC i D : så har jag funnit, att för Fluxion
 af det sökta motståndet, i de 3 anförda Hån-
 delserna, gäller följande Formel, innefattande
 både *Inertial-* och *Complemental-Expresjon* med
 hvarderas *Corrections-Term*; nämligen

$$(IV) \text{ N. 1. } dP + dQ = 2 \frac{nc^2}{4g} \left(\frac{dy^3}{dz^2} - \frac{dy^2}{2dz} \int \frac{dx}{R} \right) + \frac{2fnc^3}{4g} \left(\frac{dx^2 dy}{dz^2} - \frac{dx^2}{2dz} \int \frac{dx}{R} \right)$$

$$\text{N. 2. } dP + dQ = 2 \frac{anc^2}{4g} \left(\frac{dy^3}{dz^2} - \frac{dy^2}{2dz} \int \frac{dx}{R} \right) + \frac{2afnc^3}{4g} \left(\frac{dx^2 dy}{dz^2} - \frac{dx^2}{2dz} \int \frac{dx}{R} \right)$$

$$\text{N. 3. } dP + dQ = 2 \frac{\pi.nc^2}{4g} \left(\frac{ydy^3}{dz^2} - \frac{ydy^2}{2dz} \int \frac{dx}{R} \right) + \frac{2\pi fnc^3}{4g} \left(\frac{ydydx^2}{dz^2} - \frac{ydx^2}{2dz} \int \frac{dx}{R} \right).$$

Corre-

Corrections-Termerna ändra åfven här af sig fjelfva Tecken. Så länge krok-Lineen vänder Concavitén emot Axeln, åro de nekade och minska motståndet; men når Convexitén vändes däremot, blir Böjnings-Radién fjelf negativ, och således *Corrections-Termerna* positiva; hvarigenom motståndet blir större. Vore återigen Bågen ABD en rät linæa; så blefve R oändelig, och följakteligen *Corrections-Termerna* = 0; allt Analogt med det föregående.

Om en uprätt-stående Cylinder, hvars djupgående i Vattnet vore = a , hade Basens Radius = r , och DBAFG (*Fig. 8.*) vore halfva peripherien af Basen; så att DBAFG $\times a$ vore den Cylindriska ytan, som utgör kroppens framdel, och stöter emot Vattnet i Direction MA; så finnes motståndet, efter Formeln (IV. n. 2) genom Integral-räkningen uträknadt, vara

$$P + Q = \frac{\text{anrc}^2}{48} \left(\frac{4}{3} - \left(\frac{\pi}{4} - \frac{2}{3} \right) \right) + \frac{\text{afnrc}^3}{48} \left(\frac{2}{3} - \left(\frac{\pi}{4} - \frac{1}{3} \right) \right).$$

Om nu 188:de Förföket, sid. 87 i *Nouvelles Expériences*, jämnföres med denna Theorien, så var där $a = 7 \frac{10}{12}$ tum = $\frac{94}{144}$ fot, $\frac{r}{2} = \frac{19 \text{ tum} + 8 \text{ lineer}}{2} = 9 \text{ tum} + 10 \text{ lineer} = \frac{118}{144}$ fot, och $c = \frac{40}{10,07}$. De öfriga Quantitéterna voro

de

de samma, som vi förr haft, nämligen $n = 70$ Livres $= 140$ Marcs; $g = 15,098$; $f = 0,0934442$. Om nu motståndet uträknas efter nyss upgifna Formel för Cylindriska ytan, fås $P + Q = (26,09 - 2,32) + (4,84 - 3,28) = 25,33$. Förföket gaf 24 Marcs; således är Aberration $= + 1,33$. Vanliga Theorien ger 26,09; således felet $= + 2,09$. Vår Formel ger väl i följe häraf motståndet litet större, än enligt Förföket; och med större ytor och större hastigheter blir Aberration ännu betydligare. Men den befinnes dock mindre efter vår Method, än efter den vanliga Theorien; ehuru vår Formel äfven intagit Friction af kroppens Framdel, hvaråst anslötningen sker. *Corrections-Termerna* äro just de, som hjälpa faken så mycket, som den möjeligen synes slå att hjälpa.

Ett Exempel af en större Cylindrisk yta är 72:dra Förföket i *Mém. de l'Acad. R. Esc. de Paris 1778*, sid. 366; hvaråst $r = 1$, $a = 2$, $c = \frac{72}{25,25}$. Motståndet efter vår Formel uträknadt, och, enligt Auctors fått att Experimentera, multiplicerad med $\frac{3 \cdot 403}{148}$, ger $P + Q = (205,30 - 18,28) + (27,35 - 18,55) = 195,82$. Förföket gaf 162,50, Aberration är derföre $= + 33,32$. Vanliga Methoden ger motståndet $= 205,30$; det är, Aberration $= + 42,80$. Vår Formel slår altså mindre felt.

Vore

Vore icke Basen DBAFG till den Cylin-
driska ytan DBAFG $\times a$ en Half-Cirkel,
utan Bågarne ABD och AFG innehölle hvar-
dera z grader; få finnes genom Formeln (IV.
n. 2), medelst behörigt Integrerande, motståndet
vara följande:

$$P = \frac{\text{anrc}^2}{4g} \left(\frac{z}{2} \text{Sin. } z. \text{Cof. } z^2 + \frac{4}{3} \text{Sin. } z. \right. \\ \left. - \left(\frac{1}{2} \text{Sin. } z. \text{Cof. } z + \frac{1}{2} z - \frac{1}{2} \text{Sin. } z. \text{Cof. } z^3 - \frac{2}{3} \text{Sin. } z \right) \right) \\ + Q = \frac{\text{afnr. } c^3}{4g} \left(\frac{z}{2} \text{Sin. } z^3 \right. \\ \left. - \left(-\frac{1}{2} \text{Cof. } z \text{Sin. } z + \frac{1}{2} z - \frac{1}{2} \text{Sin. } z^3 \right) \right).$$

Om nu denna Formel lämpas till 75:te
Förföket, sid. 366 af nyss åberopade ställe;
så var där AM (*Fig. 8*) = 0,5; DM = 1;
hvadän finnes $r = 1,25$ och $z = 53^\circ 7' 48''$.
Dessutom var $a = 2$, och $c = \frac{72}{30,50}$. Uträk-
ningen efter närvarande Expression anställd,
och utslaget multiplicerad med $\frac{3 \cdot 403}{148}$, ger P
 $+ Q = (166,04 - 9,80) + (9,93 - 1,54) =$
 $164,63$. Förföket gaf motståndet = 162,50;
Aberration var derföre blott = + 2,13 och
således helt obetydlig. Vanliga Theorien ger
motståndet = 166,04; och Aberration derföre
= + 3,54. Denna är väl också vid detta
tillfälle obetydlig; men dock större, än efter
Formeln.

§. 5.

Af hvad hittills anfördt är, bör det vara
lätt att fälla behörigt omdöme om de före-
slagna Formlernas giltighet eller ogiltighet.

Jag

Jag vet väl, att Physico-Mathematiska Satser icke uppnå den ovillkorliga visshet, som de, hvilka höra till den Rena Mathematiken; och ser sjelf en mängd inkast, som kunna göras emot den här framställda Theorien: men af Förföken tyckes den hafva mera medhåll, än någon annan, som hittills under Scientific Form blifvit uppgifven; och i det afseendet förtjena en närmare undersökning. Att *Complemental-Expression* hufvudsakligen beror på Fluidi Friction emot sjelfva Anströfnings-ytan, därom är jag däraf försäkrad, emedan jag just af Mot-gnidningens betraktande funnit den samma: men icke desto mindre kan väl vara möjligt, att äfven något annat Naturens sätt att verka, som vi ännu icke känne, kan tillika vara inblandadt i samma Expression. Allt nog, att ett sådant *Uttryck* är outhärligt, för att rädda Förföken. Ville man vara mycket nogräknad, skulle ännu en Term behövas för Fluidi Cohæsions kraft, hvilken af den framtågande kroppens framdel bör öfvervåldigas: men som detta hinder i våra återopade Förfök varit helt obetydligt, och skulle blott vid ganska små hastigheter blifva märkeligt; så har det ej lönt mödan, att därmed besvara Calculen. Det samma gäller ock, till det måsta, om det Vattnets Friction, som blott slirar, och icke emottar Stöten; då nämligen kroppen antages lika slät öfver allt.

För öfrigt är helt naturligt, att f ändrar sig, både efter Fluidi och Ytans beskaffenhet. Man bör derföre icke vanta, att samma f passar för både slåthåflade och för grof-sågade bräder; för polerade och för grof-filade Metaller; för Luft och Vattn; m. m. Också har min inkränkta tid icke tillåtit mig, att, för alla hittills gorda Förfök, bestämma värdet af f för hvarje sort. Detta, jämte det, att de hittills med Sphæren anställda Förföken varit blott i smått, är orsaken, hvarföre ingen jämnförelse här finnes emellan dylika, och den här föreställda Theorien. Sphæren saknas nämligen ibland de kroppar i *Nouvelles Expériences*, som tjent att bestämma det värdet af f , som jag nyttjat. Sphærens (Fig. 9) motstånd, då Radien = r , är för öfrigt, enligt uträkning efter Formeln (IV. n. 3), följande:

$$\begin{aligned}
 P + Q &= \pi r^2 \cdot \frac{nc^2}{4g} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{r^2} \right) + \pi r^2 \cdot \frac{fnc^3}{4g} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{r^2} \right) \\
 &= \pi r^2 \cdot \frac{nc^2}{4g} \times \frac{1}{r^2} + \pi r^2 \cdot \frac{fnc^3}{4g} \times \frac{1}{r^2} \\
 &= \frac{nc^2}{4g} \times \frac{1}{r^2} \cdot \text{Circ. BE} + \frac{fnc^3}{4g} \times \frac{1}{r^2} \cdot \text{Circ. BE}
 \end{aligned}$$

I denna Formel är *Inertial-Expression* $\frac{1}{r^2}$ mindre, än efter vanliga Theorien, enligt hvilken motståndet är $= \frac{nc^2}{4g} \times \frac{1}{2} \text{Circ. BE}$; men så tillkommer ock här en *Frictional-Expression*, som icke finnes där. I den händelsen c och f äro

f åro så små, att den sistnämde Expression blir obetydlig emot den förstnämde; blir Sphærens motstånd : Cirkeln BE motstånd $:: \frac{nc^2}{4g}$.

$\frac{5}{2}$. Cirk. BE $: \frac{nc^2}{4g}$. Cirk. BE $:: \frac{5}{2} : 1 :: 5 : 12$

$:: 1 : 2,40$. Detta stämmer ovanligt nära in med det förhållande BORDA funnit i *Mémoires de l'Acad. R. d. Sc. ann. 1763, pag. 369*; som, i anledning af sina Förfök om Luftens motstånd, utfätter det samma $:: 1 : 2,44$. De Experimenter, som af VINCE åro anställda och anförda i *Philos. Trans. 1798*, intyga ock tämmeligen nära det samma. Ty ehuru de gifva Absoluta motståndet större än Franska Förföken; hvilket förmodeligen till en stor del härrör däraf, att Han nyttjade kroppar, helt och hållet nedlänkta under Vattn-bryn : följer dock af dem, att Sphærens motstånd : Cyli-
linderns $:: 1 : 2,23$. (Se *anf. ställe sid. 6 och 7*.) Men så länge Förföken med Sphæren åro fins emellan så stridiga, som de hittills gorda; och desutom de flesta, så anställda i smått: vill jag gerna medgifva, att de icke fynnerligen bevisa något, hvarken mot eller med den här framställda Theorien.

Beskrif-

*Beskrifning på ett Tegelverk för
Vatten-Drift.*

af

O. Å K E R R é N.

Fig. 1. Tab. VI. Föreställer Tegelverket i Plan, och Fig. 2, 3 Tab. VII. i profil; Verket slår sjelf Teglet och upfordrar det samma uti sina Formor till 2:ne våningar, att uppläggas på vanliga hyllor och torkas. Tork-Ladan utsträcker sig på längden med stockarne N, N. Verket röres eller drifves af hjulet L, medelst hjulstocken a, b, fullsatt med Järn-pinnar, som hafva sina motsvarande Järn-bultar uti båda kistans sido-väggar, at sönderkrossa leran. För at desto bättre framdrifva och bråka massan, är kistan a, b utaf en större diameter vid b, än vid a. Trisken r är excentriskt fästad på den inre hjul-nålen s, och drifver i sitt omlopp armen t, fram och tillbaka; hvilken åter, medelst dragstången t, t, förer Vink-Armen l, fästad vid axeln o, o; vid denna samma axel fasthållles äfven Vink-Armen l, l, som med sin nedre ända anför skottstången c; Vid, eller omkring axelen p, hvarpå äfven armen t är fästad, fasthållles armen m, som på sin yttre ända, af-cirklad och försedd med råsla eller sporr, uptager kedjan a. Denna kedja, K. P. A. Handl. Qv. III. O fästad

fåslad och omlindad omkring axelen n, fätter honom i rörelse, hvilken axel, medelst påfåslade Låten q, och kjedjorna C,C, ömsom lyfter och sänker flegan e,e; denna fleges tyngd tjenar till motvigt för armen m, håller alltid armen t hårdt emot trisfan r, och orsakar återvändningen för skottslången c, ifrån axelen o,o.

Fig. 4 Tab. VI. visar Präfs-skifvan R, som inpackar masfan i formerne vid hvarje hjulets omlopp; samt föreställer Formorne g,g, huru de undan-skjutas hvar af annan ifrån skottslången c. Fig. 5 och 6 visa stegarne med sina hakar uti fyrdubblade mått. Detta Tegel-Slageri betjenas af 9 Personer, hvaribland 2 st. karlar, de öfriga Barn eller Quinfolk. Kan ock lika väl skötas af 7 Personer; äfven af ett än ringare antal; då man ej vill forcera tillverkningen. Af det upgifna antal Folk tillverkas omkring 4000 st. murtegel på sommar-dagen. Lera och sand införes utaf 2:ne mån öfver broen A, som medelst Skott-kåror fylla uti Bråkan vid B. Masfan bråkas ifrån a, till b. Uti rännan C infättas formor utaf en Gosse som uptager och rensköljer dem ur en vatten-ho, M, för at, till hvar och ett hjul-flockens omlopp, ingifva en forma uti rännan C, just när skott-slången c är som längst tillbakadragen. Forman ingifves då framför ändan af skott-slången, som inskjuter henne under Bråkan. Då en annan For-

ma

ma likafå infåttes, framkommer den förra, fylld med Tegel-massa, vid D; där emottager en annan Pojke den fyllda forman, samt inflyttar henne på det första paret af de enkla håft-hakarne vid E, hvilka tillhåra den fasta stegen d,d; här fasthålles forman, tills par-hakarne af den rörlige eller dragande stegen e,e, nedstiga och uplyfta henne på nästa paret af håft-hakarne d,d. Formorne, sålunda uppligande, emottagas öfverst vid G, utaf ett Qvinfolk, och utflyttas på ett litet bord eller bänk, där de prompt hämtas af Barn, som lämna dem i händer på ett annat Qvinfolk bort i ladan. Denna lämnar åter ifrån sig en tom Forma, och tömmer ur den emottagna på Torkbråden. De tom Formorne nedsläppes af barnen, i återväg, genom öppningen vid H, där de följa rännan h,h, tillbaka ned uti karet eller hoen M. Nb. då Teglet skall utflås på den första botten, löstas lapparne f,f, vid F, hvarest fyllda Formor då kunna uttagas; och de tömda nedsläppas vid K, sedan rännan h,h, som står lös, blifvit borttagen.

Hoen x hålles full med vatten, ifrån höga fall med en simpel lopp-ränna, och ifrån lägre, eller underfall, medelst skopan y, som, för hvarje hjulets omlopp, tömmer sig öfver hoen x. En lös, eller rörlig ränna z, sättes till eller ifrån vattnet, efter behag, inunder hoen x, hvarifrån vatten ingifves medelst

fvickan z, för at, efter behof utspåda masfan uti bråkan a, b. Ur samma Ho tages åfven vatten, at skölja eller tvätta upfordrings flegarne, hvar gång Verket stålles at hvila; samt at upblöta och fugta samma upfordring, då verket skall ställas i gång. Hoen M hålles likaledes af en lopp-ränna full med vatten, samt tillräckeligen djup, så at Formorna kunna nedfalla, utan at stötas. Infättaren står och sköter Formorna vid P, där han, af några upslagna bräder p' fredas ifrån vatten-yr från infalls-stället m'. Alla, både draghakar och håft-hakar i flegarne, böra vara försedde med nåtta Järn-beslag omkring sina nedra ändar v,v, för at freda dem från obestånd, så väl af nötning, som af omskiftande torka och våta: åfven tillfättas järn kring deras öfre hörn w,w, at öka tyngderna på samma hakar, till desto fåkrare utvexling. Hjulnålarne göras hållst af gutet järn och nålen s med en fyrkant, som är spetsig utåt sprint-hålet; excentriske skifvan r, starkt järnbeslagen, eller ock af Tackjärn (men då urgröpt för tyngden skull): får ett fyrkantigt hål, gröfre på dess inre än på dess yttre sida, hvarigenom hon, med en sprint utanföre, kan drifvas och hållas rätt fast på nålen.

Detta Verk är nyttjadt, under bygnads-åren vid Vedväg, i 5 års tid, innan jag skildes ifrån stället, till betydlig besparing af dagsverken och kostnad, för murtegel til hembehof-

behofvet. Tegel-Ugnen inrymde 48 à 50 tusend stycken, och Tegel-Ladan hvari machinen var inrättad, kunde till torkning rymma 16 à 18 tusend; Ladan var bygd i sammanhang med Ugnen. Så snart Teglet var så torrt i Ladan, at det kunde väl handteras, blef det uprånfadt och flyttadt till bättre torkning, uppå Ugns-muren; Ladan fullfattes åter med nyflaget Tegel, som på samma sätt öfverfördes, då den första satsen var nedflyttad i ugnen; och så följde den tredje, tills Ugnen var full. 2:ne Ugnar brändes då om året, utan annan betjening, än Tegelflagaren, 2:ne sårre Drångar, 2 Bruks-Qvinfolk, 2:ne mindre Pojkar och 2 Flickor. Verket tjente sålunda fullt och väl, till sitt ändamål. Formorne i ett sådant Verk flitas fort, och böra vara skodde med järn; ty, vid trägen och stark nötning, blifva de glappa, och lämna omfider icke så väl formadt Tegel, som i början, och som vederbör; hårtill kommer ock, at folket, som hade all tillverkningen på beting, sökte ifrigare at få nog; än vackert Tegel färdigt på dagen. Dock, när tillsyn och redskap var i vederbörigt skick, blef Teglet vackert; och blef det alltid efter putsning och råsning full-godt till eget bruk. — Personerne vid E,G, och utslagaren, putsa och fryka hvar sten, som af dem handteras, med ett nått fryk-tråd, hvarmed de alltid böra vara försedde då Verket går. — Vid

flörre Verk där en stor mängd Tegel L-höfs till affalu; där form och utseende af Köpare alltid mera granskas, och där flere eller flörre Ugnar behöfva brännas hvar efter annan; där behöfvas äfven vidlyftigare Tork-lador. Svårigen kan man då bära Formorna fyllda en så lång våg, utan at spilla tid och skåmma formningen. Man må då håldre låta Vatten-kraften bråka massan, och, i skottkårror föra den till flyttbara bord, där den sålunda, i grannskap af torknings-ställningen, formas för hand, och upläggas på Torkbråden. En sålunda gjord Bråka kan ock då bråka massa, så till Tak- som Mur-tegel. Detta Tegel verk finnes till Kongl. Vet. Academien inlämnadt i modell.

*Beskrifning af ett nytt genus och Species
bland foglarna, Dromas Ardeola.*

af

G. von PAYKULL.

Bland de delar af Natural-historien hvilka i nyare tider intet med lika framgång som de

de öfriga blifvit idkade, räknas med rätta kunskapen om foglarna, och det få vål i afseende på deras egen hushållning och de fördelar ofs deraf kunde tillskyndas, som på sambandet dem emellan, eller deras Systematiska kännedom. Det är ej utan att i de sist förflutna trettio åren många nya arter blifvit från Söderhafsoarna, Indierna och Africa öfverförde till Europa, men dels ha desä ofta stannat obeskrifne i cabinetter samlade mera af skryt än af värdelig nit för vetenskapen, dels ha de endast med ett flygtigt öga blifvit i korthet beskrifne, utan att jämföras med de öfrige af sina genera. Några ha ånteligen också blifvit på det präktigaste i stora verk med naturliga färgor afritade, men desä arbeten, ofta för dyra att engång ägas i allmänna Bibliotekerna, kunna ännu mindre köpas af enskildte Naturforskare, och deras nytta blir således nog inskränkt, åtminstone ej att jämföras med dem af goda beskrifningar, som desä utom alltid äro fåkrare än figurer, der stundom målarens försummelse att anmärka finare delar, fortplanta mistag, som ej allenast ofta för mycket öka antalet af foglarnas Species, utan esven ibland ställa samma Species i flera genera, som det till exempel händt med Otis houbara hvilken sedan hon i Jacq. Vog. p. 24, 18. f. 9. blifvit orätt begofvad med en baktå, sedan både i Gmelins och Latham's systemer esven förekommer under namn af

Psophia undulata, hvarom jag är så mycket fåkrare som flere individua af denna rara fogel finnas i mitt eget Museum, och på det nogaste blifvit jämförde med Jacquins figur. Vare detta sagt utan att minska Lathams varkeligen stora förtjänster af Ornithologien, men thy vår saknas ändå stundom efven hos den uplyste Auctoren fåker Critisk blick. Öfverhopad af sitt ämne synes han ej en gång gifvit sig tillräckelig tid att noga skjårskåda och begagna sig af de stora fogelsamlingar som hans eget Fådernesland åger, utan tyckes i flället oftare fysfelfatt sig med att göra utdrag ur andra Auctorer, hvarigenom hans arbete fått altför mycken likhet af en compilation, och arternas antal blifvit vida öfver naturen förökad.

Utan all tvifvel fordras mycket mera arbete att beskrifva efter Naturen än ur böcker, men om någon fåkerhet skall vinnas blir ändå fluteligen ingen annan utväg öfrig. En naturforskare skulle derföre bereda sig det förtjantaste loford som ville företaga sig att systematiskt och med all behörig noggrannhet beskrifva foglarne efter Naturen; men som det omöjeligen låter sig göra att uptåcka alla skilnaderna dem emellan, utan en fåker jämförelse, så måste författaren då, utom ett väl öfvat öga och full kannedom så af ämnet som om fåttet att beskrifva, tillika sjelf åga under sin disposition ett stort Museum, och des-

desutom ågt tillfälle att bese och studera Europas största Naturalsamlingar. Den Författaren hos hvilken ej alla dessa få fallan förenades hvilkor upfyllas, må förgåfves hoppas att utarbete någon god systematisk ornithologie, och hans försök skall endast blifva en compilation af hvad andra förr ofta medelmåttigt beskrifvit. Det förstår sig efven att vid mindre kända och tvåtydiga Species bör alltid anmärkas i hvad Museum de förvaras, till framtida ornithologers anvisning.

Emedlertid och till dess den efterlångtade mannen blifvit funnen, som förmår att fåtta ornithologien i en fåker dag, åga de alltid större förtjänst som noga efter naturen beskrifva några få nya eller tvetydiga Species, med fåker anvisning i hvad Museum de finnas, än alla dessa Författare som endast gifva långa compilerade namnlistor, med stympade beskrifningar. Ett hufvudsakeligt hvilkor för Auctorerne i ornithologien är ockfå alltid, att på det nogaste efterse om de foglar som beskrifvas åro naturens eller konstens alster, ty lättheten att af flere foglars delar sammanflicka, en enda har ofta förledt egennyttn att framallra vidunder, som sedan man ifrån man blifvit afcopierade, och orått ökat foglarnas antal. Genom ett sådant misstag upkom för exempel ett nytt Species af *Fulica leucoryx*, som ej var annat än en vanlig *Fulica atra*, hvars vingar blifvit borttagne och Snöripans

i stället tillfatta. När sådan förfeelse hos en verkligen god kännare kunnat åga rum med en alman Europeisk fogel, huru mycket lättare kan ett bedrägeri utöfvas med sådane Species från främmande verldsdelar som mera fällan falla i vår åsyn.

Jag är således i anledning af hvad jag här anfört fullkommeligen fåker, att om utur Gmelins och Lathams systemer alla de foglar kunde utstrykas som antingen äro blotta tillfälliga variationer, eller förändringar af årstider, kön och ålder, eller flere gånger under olika namn beskrifne, eller med konst förfärdigade, så skulle antalet af beskrifne Species minst en fjärdedel förminskas; och den som hade tillfälle att företaga sig en sådan granskning, gjorde ornithologien en vigtig tjänst, ty orätta begrepp i Vettenskaperna äro ofta skadeligare än fullkomlig okunnighet, och lägga flere hinder i vägen för deras framsteg. Emedertid blir det aldrig blotta myckenheten utan noggranheten af hvad som beskrifves, som utgör auctorerernas värde och hvar naturålskare bör deraf upmuntras att väl beskrifva hvad han förut med visshet vet vara okänt, och det så mycket snarare om de obeskrijfna naturalstren framte flere märkvärdigheter eller höra till mindre talrika ordines eller Generader de utgöra förr ej opdagade länkar i Naturens flora kedja.

I desfa begge affeenden förtjänar den fågeln all upmärksamhet hvars figur och beskrifning jag här har åran till Kongl. Vetenskaps Akademien öfverlemna. Första ögnakastet visar tydligt att han tillhör den afdelningen af foglarne som Pennant och Latham kallat *Palmipedes pedibus longioribus*, Brisson gjort till en egen Ordo, *pedibus longioribus digitis quatuor, tribus anterioribus membranis integris inter se connexis, postico soluto*, och som Linné fört till Grallæ fast han anteknat att fötterna varit *Palmati*. De tvänne första af desfa Auctorer ha utan tvifvel för sig den noggranna bemärkelsen af *Aves palmipedes*, Linné åter en skarpare blick på deras hushållning, och Brisson synes ånteligen råkat fanningen närmaft då han upgett nog fåkra kännetecken att skilja denna fogel-afdelning både från *Anseres* och *Grallæ* mellan hvilka de utgöra en mellanlänk. Af denna Ordo bland foglarna känna vi ej ännu flere än tvänne genera nämligen *Recurvirostra* och *Phoenicopterus*. Auctorerna hafva vål efven, det är sant, upgifvit det tredje nämligen *Corrira*, men alt hvad vi derom veta grundar sig på en otydelig Figur och beskrifning af *Aldovrandus* som sedan af de följande författare blifvit afskrifven, utan att någondera sjelfva hafva sett denna fogel, som ej eller nu finnes i någon af Europas stora naturalsamlingar, och hvarom ej Italiens naturforskare, i hvilkas land den

den skulle finnas, veta något att fåga. Om också genus *Corrira*, sådant det blifvit beskrifvit, skulle finnas, hörde ingalunda den fogeln jag nu årnar beskrifva dit, och första ögnakaset på figuren utvisar att den är hvarken en *Phœnicopterus* eller *Recurvirostra* utan i samma ordo et aldeles nytt genus, som förmodeligen i likhet med förenämde slågten, löper och fiskar på hafsstränderna, hvarföre jag efven gifvit detsamma Grekiska namnet *Dromas* och hvars character genericus är följande.

Rostrum rectum, validum, elongatum, inferme, mandibula inferiori gibbosa.

Nares ovatae.

Af detta genus känner jag ej ännu flera Species än det hvars beskrifning här följer nämligen:

Dromas Ardeola. Tab. VIII.

Alba, occipite rectricibusque supra canescentibus, dorso remigibusque majoribus extrorsum nigris.

Recurvirostram avosettam magnitudine paulo superat. *Rostrum* nigrum, opacum, rectum, edentulum, longitudine a fronte 2 poll. 4 lin. Mandibula superior subconica, naribus magnis ovatis versus basin positis, sulco vero, ut in *Ardeis*, a naribus ad apicem nullo. *Mandibula inferior* paulo ante medium valde gibba & dehinc

dehinc versus apicem angustata, subconica acuminata. *Lingua* cartilaginea acuta, integra. *Frons*, *jugulum*, *genæ* & *gula* alba. *Occiput*, *tempora* nuchaque canescentia, *cervice* infima nigricante. *Collum* ut in ardeis elongatum. *Pectus*, *axillæ*, *hypochondria*, *abdomen*, *crisum* & *uro-pygium* alba. *Dorsum* nigrum, postice pennis longioribus in medio longitudinaliter albis. *Alæ* amplæ cauda multo longiores: *remiges primores* supra basi sub tectricibus albi in medio extrorsum nigri introrsum albidi, versus apicem 1 — 5 omnino nigri, reliqui autem quinque introrsum canescentes, rachidibus omnibus fere ad apicem albis: *remiges secundariæ* 1 — 12 breves, latiusculi, apice rotundati, supra extrorsum nigri, introrsum albedo canescentes, 13 — 18 magis elongati & acuminati canescentes: subtus omnes dilutiores. *Tectrices* majores supra nigræ, minores albæ, immaculatæ. *Cauda* integra, brevis, longitudine 3 poll. 2 lin. recticibus duodecim apice rotundatis, supra dilute canescentibus, subtus albis. *Pedes* ut in Grallis tenues elongati: *femora* longitudine 3 poll. 4 lin. feminuda, a basi ad medium plumis albis vestita; *tibiæ* longitudine 3 poll. 5 lin. nudæ, inermes: *digiti* quatuor, anticis tribus membrana natatoria connexis, quæ quidem usque ad ungues sese extendit, sed in medio inter digitos, omnino ut in Recurvirostra, valde emarginata est, inter digitum scilicet exteriorem et medium ad arti-

articulum secundum exterioris, inter digitum vero medium et interiorem vix ultra articulum primum interioris sese extendente. Longitudo digitis medii 1 poll. 6 lin. exterioris 1 poll. 4 lin. et interioris 1 poll. 3 lin. est. Digitus posticus solutus, longitudine 6 liniarum, ideoque terram bene attingit. *Ungues* breves, subobtusiusculi, nigri.

Jag här ej kunnat beskrifva fötternas färg efter jag af denna fogel endast sett ett enda torkat skinn, hvarpå de väl voro gråagtige, men hvar och en vet huru mycket de genom döden och torkningen kunna förändras. Lika litet kan jag med visshet upgifva *Dromas* fädernesland, ty *Natural-handlaren*, som till mig i *Amsterdam* sålde denna fågel, sade väl att han var från *Ostindien*, men desamma upgifter äro ofta osäkra. Deremot vet jag med så mycket större visshet att denna besynnerliga fogel var vårkelig, och ej af konstens sammanflickad, som jag deraf endast köpte torra skinnet, hvilket efter nogaste granskning befanns utan all föm eller hopfogning, och som jag sedan låtit behörigen opstoppa och preparera för mitt eget Museum.

Om Folkmängden i Sverige och Finland
År 1800.

af

HENR. NICANDER.

Folkmängden i hela Riket utom Pomern och Bartelemi var 3,182,132 personer År 1800, och när hon jämföres med den af År 1795, (i Kongl. Academiens Handl. för 1799), som var 3,043,731, finnes tillökningen ifrån den ena tiden till den andra 138,401. Men härvid måste århindras, att man vid 1795 Års beräkning icke få noga kände Folkets antal på Gottland, i Karlskrona och Norrköping, utan det antogs efter Sannolika grunder vara på första stället

	29,800 personer
— Andra — —	13,800 - -
— Tredje — —	6,510 - -

Men sedermera är genom ordentlig räkning Folkmängden

på Gottland befunnen	30,012 personer
i Karlskrona — —	9,966 - -
— Norrköping — —	8,500 - -

Och när i anledning häraf Folkmängden i hela Riket för 1795 rättas, blifver den 3,042,102 personer, såsom Jämförelse Tabellen G gifver tillkänna. Förökningen ifrån 1795 till

1800

1800 blifver således 140,030; men när de Föddes merhet öfver de Döde betraktas, visar sig en Tillökning af 144,510, hvilken öfverfliger den förra med ett antal af 4480 personer, som i verkliga räkningen År 1800 saknas; utan tvifvel af den orsak att en mindre uppmärksamhet dervid somligstades blifvit använd. Af Tabellen G, där Folkmängderna i hvar Län äro upptagne, sådane de voro uppgifne 1795 och sådane de bort vara 1800, sedan tillväxterne under tiden blifvit tillagde, finnes förlust på den Svånska sidan och vinst på den Finiska, således en Flyttning från den förra till den senare, hvilken erfarenheten icke årkänner, utan snarare en tvärtom.

Man drager således någon humn på misräkning. Man har i förra tider, då Stifts-Tabeller till K. Commissionen insändes, funnit uti dem utlemnade hela Prosterier, och samma händelse har äfven kunnat inträffa med en Pastorat- eller en Kapell-Tabell som i Prost-Tabellen icke blifvit intagen derföre, att den för hvarjehanda orsakers skull icke blifvit färdig och i rätt tid insänd. Exempel derpå har gifvits. Men till förekommande af alla sådana händelser, har K. Commissionen nu så inrättat Tabell-Formulären, att hvar Församlings Folkmängd och Mortalitet där skola Specificeras, och för att hafva reda på alla Församlingarne så väl mindre som större, infordrat

rat Lister öfver dem ifrån hvarje Stift, hvarigenom lätt upptäckes, om någon Församling uti de inkomne Prost-Tabellerne är förbigången, och genom jämförelse, uti tidens längd, om själfva Primitive Tabellerne blifvit riktigt handhafde. Detta jämte hvad i min föregående Afhandling om *Mortaliteten* är anfördt, att Författarne i följe af Formulärernes nuvarande Inrättning äro föranlätne, att själfve rätt öfverräkna Folkmängdens tillväxt i sina Församlingar, och inrätta ett sammanhang imellan föregående och följande Tabeller, medförer den nödvändighet, att Folkmängden icke allenast för det närvarande utan jämväl för det föregående Quinquennium skall uti Quinquennal-Tabellen uppgifvas tillika med Föroökningen eller Förminskningen under mellantiden, hvarigenom först och främst en Kontroll uppkommer, huru noga räkningarne göras och sammanhanget uti dem i agttages; sedermera kunna misräkningarne, då de blifvit upptäckte, återförvisas till undersökning och rättelse.

Den anförde tillökningen af 140,030 personer jämförd med 1795 års Folkmängd, som var 3,042,102, utgör en förkofran hos den senare af $4\frac{6}{10}$ Procent eller $\frac{2}{5}$ om Året, något större än den som träffades under Perioden ifrån 1775 till 1795. Skulle samme Procent allt framgent af Försynen gynnas blif-

blifver Folkmängden på 77 år fördubblad och triplerad på 122.

Når tillökningarne för åren 1801, 1802 och 1803 läggas till 1800 års Folkmängd blifver den vid 1803 års flut 3,259,983 personer.

Folkklasfernes färskilda storlek till- och aftagande uti Folkmängd och Giftermål åro anförde uti Tabellen H, där, likfom uti Tabellen G, strecken framför Talen uti de sista spalten betyda förluster.

Förändringarne till merhet eller färre bero de förra af trefnad, men de senare icke alltid af trånad.

Skårkarlarnes förökning, som måst består af ungdom och Barn, bestyrker en gammal anmärkning, att de personer, som lefva af fiske åro ganska fruktsamme. Att denna klass aftog ifrån 1780 till 1796 torde hafva härrört deraf, att den måst försträcka Sjöfolk under kriget.

Likafå är anmärkt, att Jonlag, som för sitt strånga arbete måste vara skilda mer och mindre tid, såfom Smeder, Bårgsmån och dylike åfven åro mycket fruktsamme. Af samma grund fynas jämväl Arbetarne i Ståderne hafva förökat sig, emedan de åro mycket Sysselfatte vid Broar, Vågar, Magasiner, Plantager, ofta Åkerbruk, samt ockfå idka Fiske.

Af nästan samma anledning låra åfven Förfvars Karlar, Soldater, Bönder och Torpare anseentligen hafva förkofrat sitt antal; Af sam-

samma skäl äfven Handtvärkarne på Landet, utom det att bättre utgifter på Landsbyggen låra hafva låckat en del Handtvärkare ifrån Ståderne, där deras Klafs befinnes mycket medtagen.

Under räkning på bättre utkomst hafva jämväl en del Fabriker på Landsbygden de senare åren blifvit inrättade, hvarigenom Spinneri-Idkares antal därstädes förökt sig.

Deremot hafva många Klasfer blifvit förminskade både i Ståderne och på Landet.

Gefällerne låra utan tvifvel haft samma skäl som deras Måstare att söka sin utkomst på Landet; Utgifterne till Bårgningen i Ståderne hafva blifvit svårare, Arbetslönerna icke kunnat ökas, och Måstarne hafva varit nödsakade att betjäna sig af gäsar, hvilkas förökning stigit till högre antal än Gefällernes förminskning.

Konstnårerne hafva ock af tiderne haft kännning, i anseende till förändrade Villkor och smak hos afnåmare; Likaså Tjänsthjonen i Ståderne och de Förnåmes Uppasfare, i anseende till Husböndernes Indragnings grunder.

Men andra visse Klasfers Förminskning kan icke skyllas på tiderne.

Skogvagtarnes med fleres Klafs, uti hvilken Saltpeter-sjödare äfven varit intagne, har undergått afkortning på det sättet, att de senare nu mer äro till det måsta afskedade och med andra Klasfer Sammanräknade.

Minuthandlare Klasfens aftagande är endast fkenbart och kommer af otydlighet i de gamle Formulärerne, som jämte dem äfven nämna *andre Handlande*, hvarigenom Tabell-Författarne alltid kommit i villrådighet, ökat och minskat den ene klasfen på den andras bekoftnad, ja, få beräknat de senare denna gång, att de vunnit $\frac{2}{3}$ af de förras förluft. Men att Minuthandlarne skulle hafva blifvit färre än förut, synes få mycket mindre troligt, som deras Rörelse ögonskenligen tilltagit i mon efter Rikets Folkmängd.

Sjömanna-Klasfen åter har genom misräkning blifvit afkortad, hvilket dömmes af följande skäl: 1:o emedan förlusten träffas på Qvinkönets sida, där den alldeles icke är rimlig, och ibland Gifte, hvilka fällen åtföljas på refor och på en gång kunna saknas. 2:o Emedan Enklingarnes och Enkornes antal finnas i Riks-Tabellens Slut-Summa nästan vara detfamma år 1800 som 1795, hvilket likväl icke kunnat ske, om vid påfs 300 Jonlag undertiden genom dödsfall blifvit skingrade. Tvårt om år genom gilltiga underättelser ifrån Kongl. Commerce-Collegium ganska fåkert, att denna Klafs i tåmmelig mon förökt fig.

Efter desfa Underrättelser, (några Städer undantagne, som inga anteckningar infändt), voro Tjänstgörande Sjömän.

1805, Jul. Aug. Sept.

197

År 1795

År 1800.

på Utrikes Refor - -	5054	- -	5996.
Hemma - - - - -	2785	- -	3933.
In Alles - -	7,839	- -	8,929.

Sammanlægges Mankonet af Klasfen i Tabellerne med de borrtta varande Sjömannen, blifver

Summan — 14,419 — 15,358.

Således efter bågge räkningarne flere af Mankonet i Sjömannas Klasfen År 1800 än 1795, och troligen äfven vidsträcktare handel hållt man finner, att icke allenast Grosförer och andre Handlande utan jämväl deras Betjänter blifvit under tiden flere.

Adel, Präfter, Lärare, Civile och Militäre Ämbetsmän hafva obetydligt ökat sin Folkmångd, och fynas framdeles snarare deraf förlora än vinna, emedan anledningar förete sig, att giftermålen uti desfa Klasfer aftaga. I andra åter, såsom ibland Handels-Betjänter, Inhyfes- och Tjänst-Folket i Ståderna, samt Tjänsthjonen på Landet, hafva Giftermålen oförmodligt ökat sig, kan hända derföre, att Hushållen både i Ståderna och på Landsbyggden mer nu än förr betjäna sig af gift Folk, för att vid bråda tillfällen hafva mer händer att tillgå; kan ock hända, att en knapp bärkning föranlåtitt fattige Gifte att antaga Hustjänst.

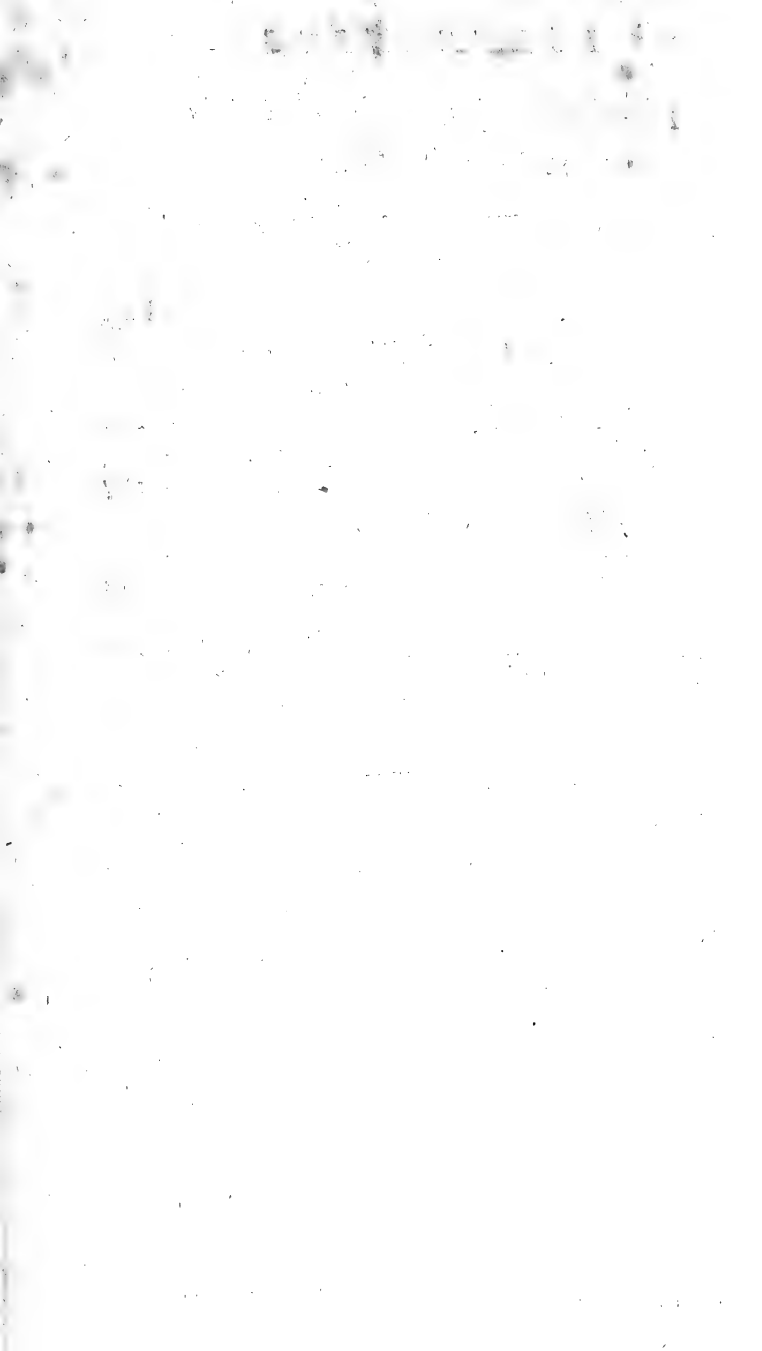
Ibland

Ibland Bönder, Torpare, med flere, eller uti de Födo-bringande Klasferne, fynas vål Giftermålen hafva förminskat sig; men uti hela Riket, når man råknar för en gifven folkmångd, befinnas de likvål lika många, år 1800 som 1795, och således att de i det hela följt Folkstockens förökning. Deras mindre Antal i de Klasfer där folkhopen anfenligen tilltagit, beviser derföre icke annat, än att de icke hunnit förmera sig samma förhållande. Men uti de Klasfer, där trefnaden är i aftagande, efterfölja både Folkhopen och Giftermålen i samma mon.

FÖRTEKNING

på de Rön, som äro införde i detta
Quartals Handlingar.

	Pag.
1. <i>Grundformler till en ny Theorie om flytande kroppars motstånd, föreslagne af ZACHARIAS NORDMARK</i> - - - -	145
2. <i>Beskrifning på ett Tegelverk för Vatten-Drift, af O. ÅKERRÉN</i> - - - -	177
3. <i>Beskrifning om ett nytt Genus och Species bland foglarna, Dromas Ardeola, af G. v. PAYKULL</i> - - - -	182
4. <i>Om Folkmängden i Sverige och Finland År 1800, af HENR. NIKANDER</i> - - - -	191



Tab. G.

Jämförelse imellan de uppgifne Folkmängderne åren 1795 och 1800 i Sverige och Finland.

	Tillväxt Åren 1796 - - - 1800.			Folkmängden 1795.			Den vederbörliga Folk- mängden 1800 eller den för 1795 med Till- växten.			Den uppgifna Folk- mängden år 1800.			Skillnad imellan Veder- börliga och Uppgifna Folkmängden.			De Uppgif- ne Folkm. Förhåll.	Skillnad imellan de Upp- gifne Folkmängderne 1795 och 1800.			Gifte Par.			De Giftes För- hållande till Folk- mängden.		Procen- ten af 1795 års Folk- mängd de följ. 5 åren tillfam- mans.	Årliga Pro- cen- ten.
	Mank.	Qvink.	Summa	Mank.	Qvink.	Summa	Mank.	Qvink.	Summa	Mank.	Qvink.	Summa	Mank.	Qvink.	Summa		1795	1800	Skillnad	1795	1800					
Stockholms Stad	1466	1356	2822	34632	40559	75191	33166	39203	72369	34332	41185	75517	1166	1982	3148	100:100 ³ / ₁₀	300	626	326	11699	11433	266	100:321	100:330	3 ⁷ / ₁₀	7 ⁷ / ₁₀
Stockh. och Svartfjö Län	1474	1212	2686	44137	48639	92776	45611	49851	95462	46068	50212	96280	457	361	818	100:103 ⁷ / ₁₀	1931	1573	3504	17139	18052	913	100:270	100:266	2 ⁸ / ₁₀	1 ³ / ₁₀
Upsala	1529	1290	2819	37270	41143	78413	38799	42433	81232	38787	42344	81131	12	89	101	100:103 ¹ / ₁₀	1517	1201	2718	14742	15499	757	100:265	100:261	3 ⁶ / ₁₀	1 ² / ₁₀
Nyköpings	2378	1803	4181	45387	49037	94424	47765	50840	98605	46370	50177	96547	1395	663	2058	100:102 ² / ₁₀	983	1140	2123	18143	18260	117	260	264	4 ⁴ / ₁₀	1 ⁹ / ₁₀
Linköpings	2407	1608	4015	73951	81061	155012	76358	82669	159027	75394	82663	158057	964	6	970	100:101 ² / ₁₀	1443	1602	3045	28283	29048	765	274	272	2 ⁶ / ₁₀	1 ⁵ / ₁₀
Jönköpings	2210	1496	3706	54416	58912	113328	56626	60408	117034	54899	59581	114480	1727	827	2554	100:101	483	669	1152	20859	21317	458	270	268	3 ³ / ₁₀	1 ⁶ / ₁₀
Vexjö	2119	1622	3741	41005	44762	85767	43124	46384	89508	41921	45683	87604	1203	701	1904	100:102 ¹ / ₁₀	916	921	1837	16407	16552	145	261	264	4 ³ / ₁₀	1 ⁸ / ₁₀
Kalmar	3417	2473	5090	61493	68154	129647	64910	70627	135517	61827	67721	129548	3083	2906	5989	100:99	334	433	99	23801	23827	26	272	271	4 ¹ / ₁₀	2 ² / ₁₀
Gottland	490	472	962	13817	16195	30012	14307	16667	30974	14596	16695	31291	289	28	317	100:104 ² / ₁₀	779	500	1279	5918	6320	691	251	247	3 ¹ / ₁₀	1 ⁶ / ₁₀
Blekinge	1595	1442	3037	28999	30994	59993	30594	32436	63030	30296	32106	62402	298	330	628	100:104	1297	1112	2409	10706	11529	823	280	270	5	1
Kristianstads	2298	1631	3929	55056	58208	113264	57354	59839	117193	56991	59690	116681	363	149	188	100:103	1935	1482	3417	19826	20356	530	285	286	2 ⁸ / ₁₀	1 ⁶ / ₁₀
Malmö	3417	2857	6268	67525	69251	136776	70942	72102	143044	70049	72007	142056	893	95	988	100:103 ⁸ / ₁₀	2524	2756	5280	23490	25026	1536	291	283	4 ⁵ / ₁₀	1 ² / ₁₀
Hallands	1531	1169	2700	33166	36502	69668	34697	37671	72368	34252	37347	71599	445	324	769	100:102 ⁷ / ₁₀	1086	845	1931	12280	12749	469	283	281	3 ⁸ / ₁₀	1 ⁸ / ₁₀
Göteborgs	2923	2851	5778	54417	56146	110563	57340	59001	116341	57259	59415	116674	81	414	333	100:105 ¹ / ₁₀	2842	3269	6111	18763	19393	630	294	300	5 ² / ₁₀	1
Vennersborgs	3100	3095	6195	71857	76287	148144	74957	79382	154339	74267	78670	152937	690	712	1402	100:103 ¹ / ₁₀	2410	2383	4793	26508	26384	876	279	289	4 ² / ₁₀	1 ⁸ / ₁₀
Mariefstads	1318	1069	2387	64930	70009	134939	66248	71078	137326	65277	70420	135697	971	658	1629	100:100 ¹ / ₁₀	347	411	758	25132	24742	390	268	274	1 ⁷ / ₁₀	1 ⁶ / ₁₀
Karlstads	3243	2996	6239	62997	67100	130097	66240	70096	136336	65566	69872	135438	674	224	898	100:104 ¹ / ₁₀	2569	2772	5341	22636	23165	529	287	292	4 ⁷ / ₁₀	1 ² / ₁₀
Örebro	1499	1187	2686	45224	49363	94587	46723	50550	97273	45582	49443	95025	1141	1107	2248	100:100 ⁴ / ₁₀	358	80	438	17783	16949	834	266	280	2 ⁸ / ₁₀	1 ⁶ / ₁₀
Vesterås	1173	940	2113	37770	43081	80851	38943	44021	82964	40555	46028	86583	1612	2007	3619	100:107	2785	2947	5732	15439	16472	1033	261	264	2 ⁶ / ₁₀	1 ⁶ / ₁₀
Faluns	2115	1889	4004	56157	62931	119088	58272	64820	123092	58172	64452	122624	100	368	468	100:102 ² / ₁₀	2015	1521	3536	22226	21912	314	268	279	3 ² / ₁₀	1 ⁶ / ₁₀
Gefle	1783	1562	3345	38363	42864	81227	40146	44426	84572	39441	43819	83260	705	607	1312	100:102 ⁵ / ₁₀	1078	955	2033	15465	15827	362	262	263	4 ¹ / ₁₀	1 ⁸ / ₁₀
Hernösands	2265	2081	4346	37507	41973	79480	39772	44054	83826	40199	44301	84500	427	247	674	100:106 ³ / ₁₀	2692	2328	5020	14764	15765	1001	269	262	5	1
Ume	2364	2181	4545	32810	35080	67890	35174	37261	72435	34378	36994	71372	796	267	1063	100:105 ¹ / ₁₀	1568	1914	3482	12057	12394	337	281	287	6 ⁷ / ₁₀	1 ⁴ / ₁₀
Uleåborgs	3547	3648	7195	39282	41113	80395	42829	44761	87590	41557	43610	85167	1272	1151	2423	100:105 ² / ₁₀	2275	2497	4772	12705	13845	1140	316	307	8 ⁹ / ₁₀	1 ⁸ / ₁₀
Wafa	5427	5319	10746	54941	58805	113746	60368	64124	124492	65165	68889	134054	4797	4765	9562	100:117 ⁸ / ₁₀	10224	10084	20308	21030	24977	3947	270	268	9 ⁴ / ₁₀	1 ⁵ / ₁₀
Åbo	6047	5597	11644	87216	96474	183690	93263	102071	195334	92195	101958	194153	1068	113	1181	100:105 ⁷ / ₁₀	4979	5484	10463	31439	33778	2339	292	287	6 ³ / ₁₀	1 ⁶ / ₁₀
Tavastehus	5338	5315	10653	80995	83044	164039	86333	88359	174692	86806	89733	176539	906	906	1812	100:107 ⁶ / ₁₀	5811	6689	12500	29154	31422	2268	281	280	5 ³ / ₁₀	1 ⁵ / ₁₀
Heinola	4213	4455	8668	51308	53382	104690	55521	57837	113358	55518	57799	113317	3	38	41	100:108 ¹ / ₁₀	4210	4417	8627	19576	20351	775	267	278	8 ¹ / ₁₀	1 ¹ / ₁₀
Kuopio	6310	6544	12854	56676	57729	114405	62986	64273	127259	65130	66469	131599	2144	2196	4340	100:115 ¹ / ₁₀	8454	8740	17194	19741	22907	3166	289	287	11 ² / ₁₀	2 ² / ₁₀
Summa	76,064	68,446	144,510	1,463,304	1,578,798	3,042,102	1,539,368	1,647,244	3,186,612	1,532,849	1,649,283	3,182,132	6519	2039	4480	100:104 ⁶ / ₁₀	69,545	70,485	140,030	546,422	570,251	23,820	100:279	100:279	4 ⁶ / ₁₀	2 ¹ / ₁₀

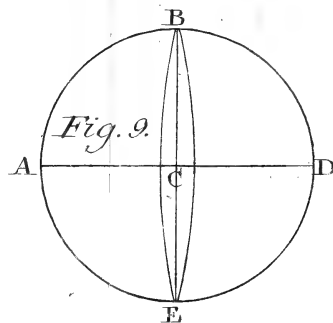
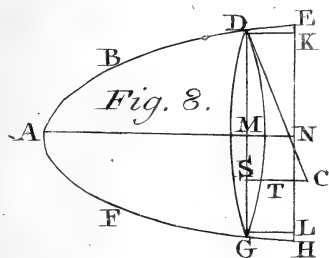
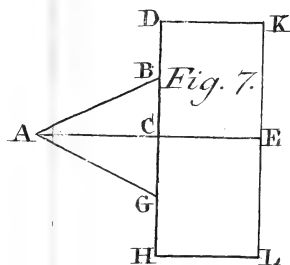
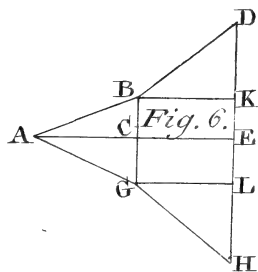
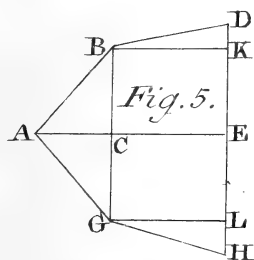
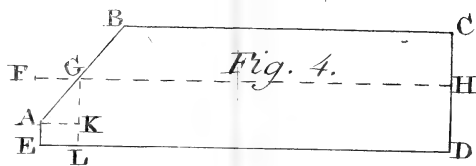
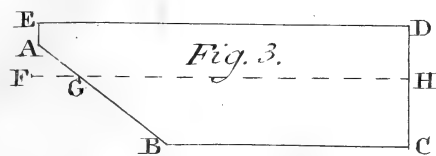
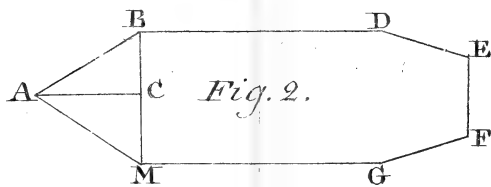
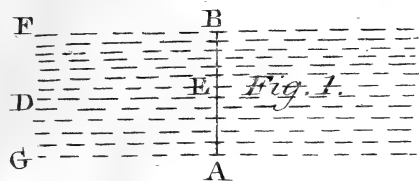
Tillökningen åren 1801, 1802 och 1803 - - - 41,105 36,704 77,851

Folkmängden vid slutet af År 1803 - - - 1,573,954 1,686,029 3,259,983

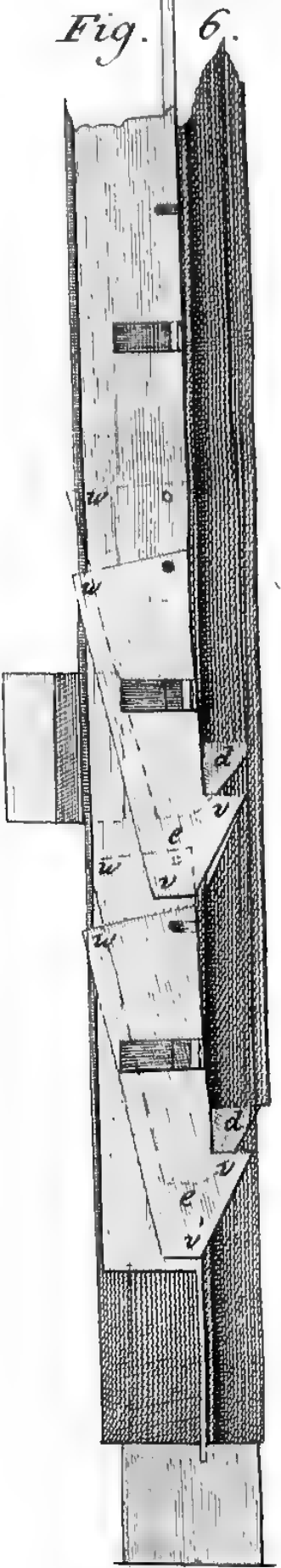
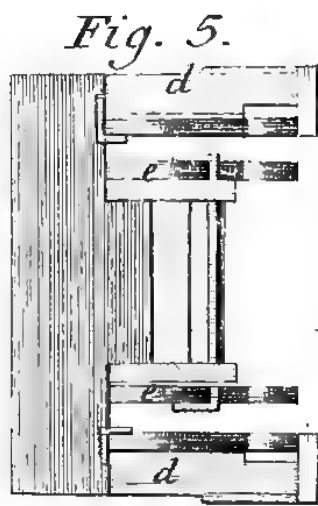
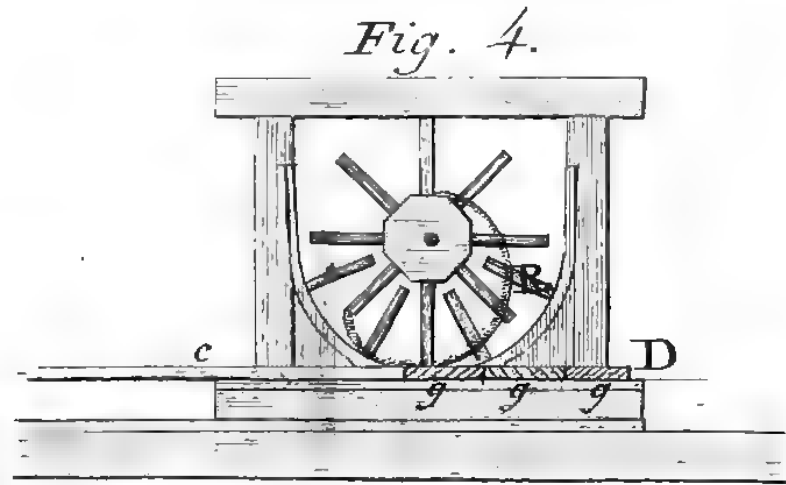
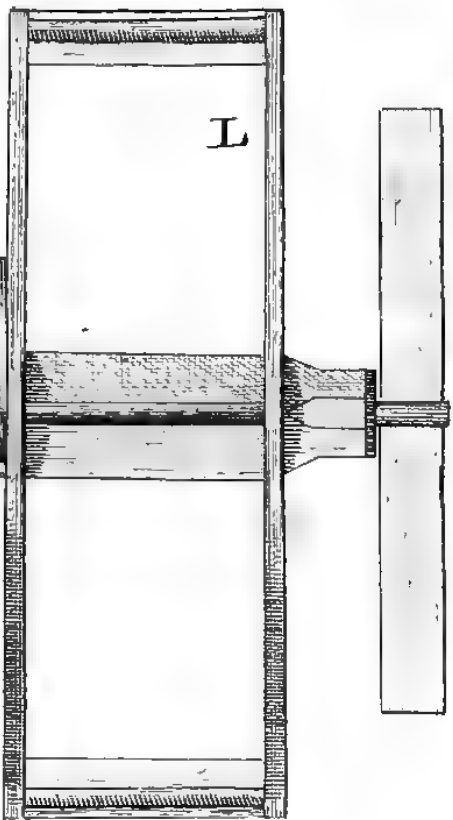
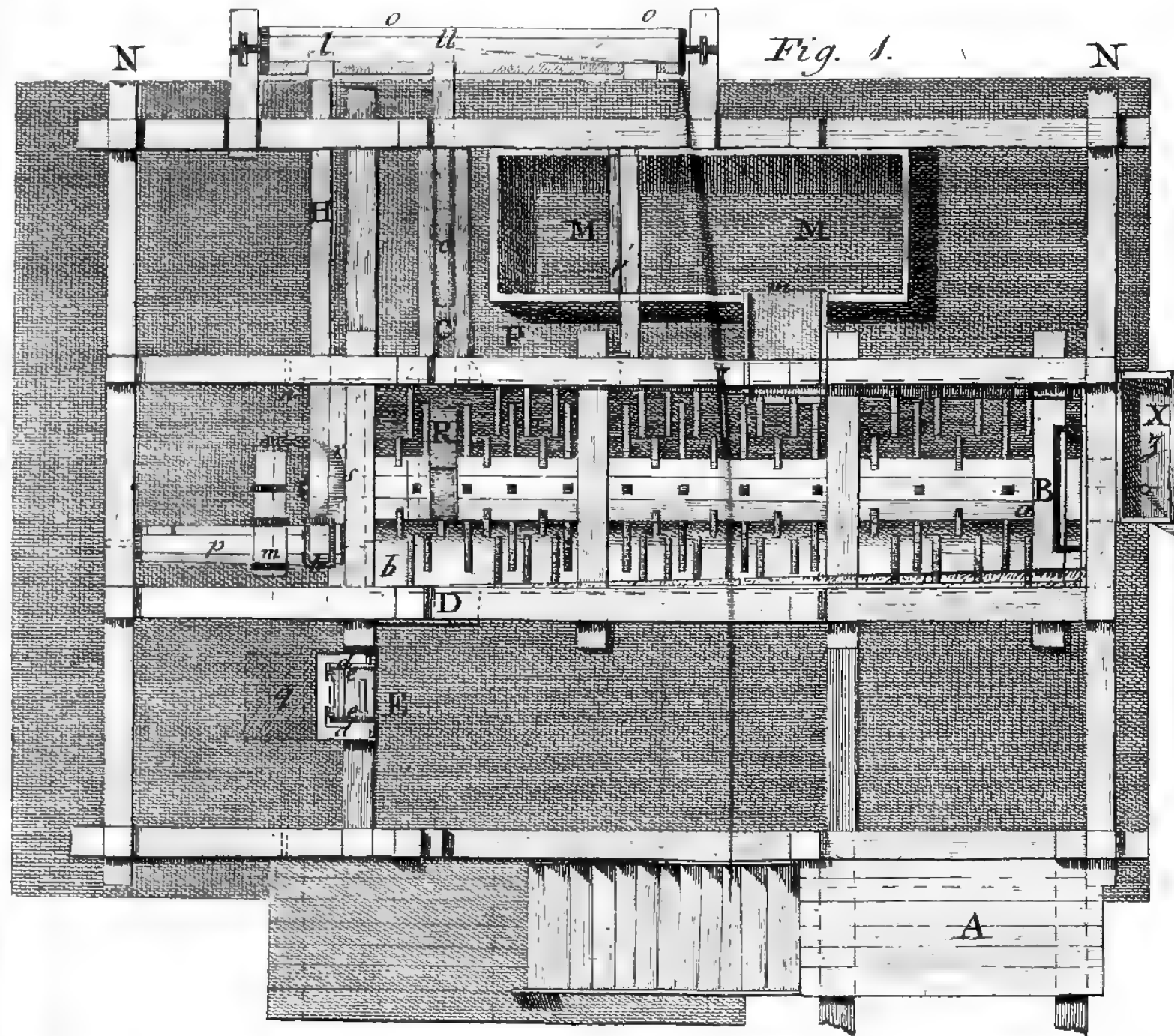
Efter 4⁶/₁₀ Procent på 5 år fördubblas Folkfloeken på 77 år och tripleras på 122.





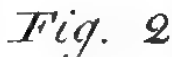
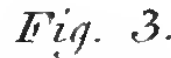


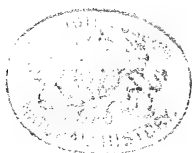


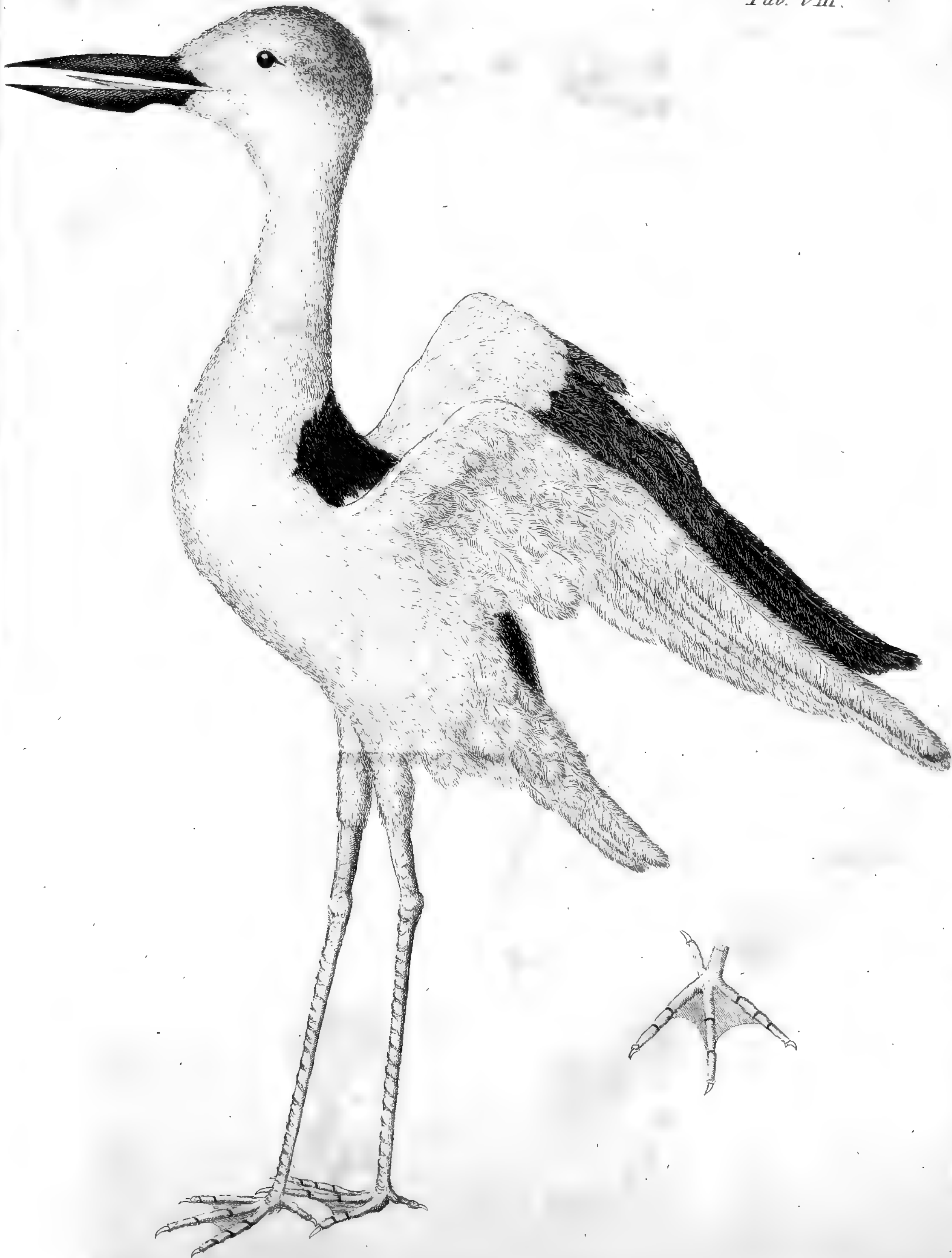


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 al^z

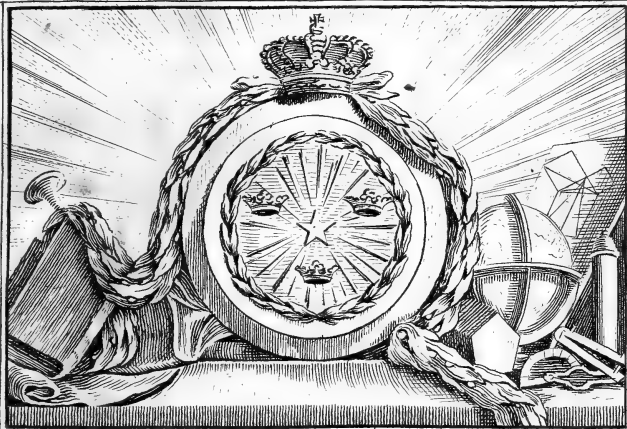












Floding Sculptit.

Renov. 1805.

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER.

ÅR 1805.

PRÆSES,

HERR BARON J. G. LAGERBJELKE,

Amiral, Commendör af K. S. O. St. K.

*Sjukdommars Härjande i Sverige och
Finland Åren 1796 - - och 1803.*

af

HENR. NICANDER.

Under det Betraktande, hvartil Tabellerne
gifva anledning, delar jag Sjukdommarne, som
uti dem nämnas, uti 2:ne slag: 1:o) De, hvil-

K. V. A. Handl. Qv. IV.

Q

ka

ka åro jämnödande, och göra det ena året nästan lika stor skade som det andra näml. Barnsbörd, Benbrott och Sår, Brännsår, Blodflöd, Bukref, Bulnader och Rösen, Fallandefot och Convulsioner, Gikt och Strypsjuka, Hjärtprång och Maskar, Inspärradt Bråk, Kräfta, Magtårsk och Tränsjuka hos Barn, Oangifven Sjukdom, Olyckshändelser, Risen eller Engelska Sjukan, Skjörbjugg, Slag, Spetålska, Stenplåga, Vattenskräck, Vattenkräfta och Likmask, Vattensot och Gulsot, Venerisk Sjukdom, och Ålderdoms krämpor; 2:o) De som åro svåra härjande, ojämnt framfarande och smittande, såsom Blodhostning och Lungfot, Febrar, Fråse, Håll och Bröstfeber, Kikhosta, Koppor, Måstling, Rödfoet, Skarlakans Feber, Dragsjuka och Halsfluss. — De förre hafva på de 9 Åren 1795 ---- och 1803 borttagit i Medeltal 40960 personer, och under den tiden ändrat sig endast imellan 38766 (År 1796) och 43410 (År 1800); Ändring, som härkommer måst ifrån de oangifne Sjukdommarne, Ålderdoms Krämporne och Vattensoten, af hvilka de förste döda mellan 11 och 13 Tusen årligen, de andre mellan 8 och 10 Tusen, de Tredje mellan 3 och 4 Tusen; det måsta antalet, då misfväxt infaller. De måst härjande Sjukdommarne åter hafva få ojämnt visat sig, att de ibland endast hänryckt omkring 30,000 och ibland öfver 51,000.

För att visa förlusten, som alla Sjukdommarne tillsammans årligen åstadkommit ifrån 1795 till 1803 års slut, åfven som att, ändringen oagrad, hvilken Tabell-Formulåren 1802 undergått, icke dess mindre gifva tillfälle till jämförelse mellan samma förlust och den som hände under Perioden ifrån 1775 till 1796, är uti Tabellen F antalet af de genom hvar Sjukdom borrttagne människor intaget, jämte ett Medium deraf under Quinquennium ifrån 1795 till 1800 års slut, och vidare uti de sista Spalten, antalet af döde ibland 10000 lefvande sammanställt med det under förra Perioden. Uti Medium äro Åren 1801, 1802 och 1803 icke inräknade, emedan de böra ingå framdeles uti räkningen för sitt eget Quinquennium, hvilket sedermera kommer att jämföras med det föregående. — Af denna Tabell ses, att Febrar, Fråse, Hjärtsprång, Målsling, och i synnerhet Rödfot vida aftagit i härjande, samt att deremot Blodhostning och Lungfot, Håll och Bröstfeber, Kikhosta, Slag, Vattensot och Alderdoms krämpor tilltagit; men detta senare bör icke anses såsom ett fortfarande utan egentligen tillskrifvas Misfväxterne, som insunno sig och grufveligen ökade Dödsfallen Åren 1798, 1799 och 1800.

Huru de svåraste Sjukdommarne förhållit sig i hvar Län i senare tider, är anteck-

nadt uti Tabellerne G och H, hvilka i anseende till sin utförlighet förmodas själfve upplysa sitt ämne.

Uppgift af Försök, att, i likhet med den i England näst allmänt brukeliga Tegelbränning, utan kostsam tillställning tillvärka, och utan murad Ugn bränna godt Murtegel förmedelst bränsle af ringare värde, än ved, hvarjämte bifogas strödda underrättelser om Engelska Tegels tillvärkningsfått.

af

P. BERNH. BERNDES.

Uti Svenska Oeconomiske Skrifter ifrån förra hälften af förledne århundradet nämnes redan åtskilligt om den i England brukliga enkla tillställning, att utan lerbråka, Torklada och murad brånugn tillvärka och bränna brukbart godt murtegel; ifrån urminnes tid har ochfå Svenska Allmogen flerstädes likaledes utan lerbråka och Ugn, tillvärkat och bränt till eget husbehof brukbart murtegel; detsamma sednare åren skall äfven där och hvar i Landsörterne någon hafva anställt dylika större murtegel bränningar, men vetterligen lär dock här i Riket hittills ingen Tegelbränning

ning blifvit utan murad ugn värkståld i stort, förmedelst bränfle af ringare värde än ved.

Troligt äro därför Delägarena uti Bolaget för Bergborrs-Förfök i Nerike de förste, som biträdde af Oeconomi Hofmästaren Herr Erik Persson Möller, börjat i Askers Sochn af Örebro Lån ett så beskaffat Murtegelbränneri, och sistförledne år gjordt 2:ne förskildte lyckliga försök, att utan ugn bränna ett ganska godt Murtegel förmedelst brännbar AlunSchiffer; till den åndan uppfattes det obrända Teglet endast i stapel på bara marken, innehållande Stapeln till det förra försöket som gjordes under ett brådkjul omkring 18,000 stycken stora Murtegel, och till det senare, som förrättades under öppen himmel, 12,000 stycken till åtskillig storlek slagne och på stället Soltorkade; uti bägge blef största delen af teglet förträffeligt väl brändt, undantagit det som gjort staplarnes yta, och hvilket icke eller förväntades kunna blifva annorlunda.

Som dessa bägge försök slagit ut efter önskan, förmodas att en kort beskrifning om deras tillställning beledsagad med några strödda men dock utförligt uppgifne underrättelser om Tegeltillvärkningsfättet i England, skall vägleda till ytterligare värkställighet af flera dylika försök för att utröna huruvida man i detta hänseende kan begagna ej allenast brännbara skiffern där den åges, utan ock i brist af den samma, andra slags bränflen af mindre

Q 3

värde,

värde, såsom brännorf, spånor och smått huggne tråd- och ris-qvislar m. m. tillhopa-blandade; åtminstone böra underrättelserne om det i England allmänt vidtagne Tegeltillvårkningsfåttet, gifva nyttig anledning till lika företag, att med minsta kostnad inrätta goda Tegel-brännerier, så med ved, som med stenkol. Denna förhoppning synes vara mycket billig, sedan man haft den tillfredsställande erfarenhet att blott några tillfälligtvis och knapt mer än mundteligen gjorde berättelser om Tegeltillvårkningen i England, hafva tillika med ett och annat försök, att använda brännbar Alunskiffer till bränsle i stället för ved till åtskillige husbehof gifvit anledning till ofvan-nämnde rön, att bränna godt Murtegel med samma slags Skiffer, äfven så väl utan, som med enkom därtill kostsam uppmurad ugn.

Den ordning hvaruti det obrända teglet blef uppfatt uti Stapel till bränning med Skiffer, inhemtas tydeligast af bifogade:

Tab. IX. Fig. I. som föreställer genomskärning af stapeln längs efter;

- a, a,** Eldningstrummor eller rör gående tvärs öfver stapeln, hvaruti till antändningen inlägges kryfsvis ett underlag af gammalt gårdse och tort ris, hvaruppå fylldes med brandskiffer sönderslagen i små stycken;
- b, b,** Mellanrummen inuti Stapeln fylldes helt och hållit med likaledes sönderslagen brandskiffer;

e, c, Stapelns yttre fidor, upplagde i band och förband, och däremellan fyllningen af utbrunnen skiffer och askblandat grus, hvilka utvändig till hettans bättre quarhållande blefvo fogstrukne och rappade med murbruk af Ler och sand, hvaraf under påstående bränning alltid hölls något till hands färdiggjort, för att därmed genast tillsmeta de där och hvar sig yppade sprickor, igenom hvilka hettan förmärktes tränga sig ut; För öfrigt var Stapeln långs efter afdelt i 2:ne lika delar förmedelst en uppstaplad dubbel skiljemur, hvars hela tjocklek var lika med längden af 2:ne fl. Tegel. Framtill uti öppningen af eldningsrören där påtåndningen skedde, underhölts elden med litet vedbränsle efter hand tillagdt, intills den tagit sig vål upp uti ofvanöfver liggande Skiffer hvarfven, hvilket gemenligen skedde inom dygnet, hvarefter öppningen, där påtåndningen skedt, tillstängdes med löshlenar, hvilka ock, så snart elden förmärktes vara uppkommen till öfverfladen af stapeln, blefvo fluteligen tillsmetade med nämde murbruk, på det att hettan måtte sprida sig jämt omkring inuti stapeln; åfvanuppå hvilken sedermera noga eftersågs, hvarhållt glödningshettan eller låga började bryta sig ut, igenom det till betäckning pålagde några tunna

tjocka hvarfvet af utbrunnen skiffer, att straxt tillstånga och dämpa det igenombrutna stället, förmedelst tjockare påläggning af utbrunnen skiffer, som efter behof hämtades ifrån lämningarne af några där nära invid förut gjorde försök, att med samma slags bränse anställa tegelbränning i en därtill på prof uppmurad ugn, hvarom berättelsen blifvit införd i Kongl. Vetenskaps Acad. Handl. 3 qvartalet år 1803.

Enligt det fått stapeln var uppfatt, kunde dess påtåndning och bränning för rättas styckevis, och likaså det fullbränd teglet uttagas, samt obränt tegel i det utrifnes ställe insättas till bränning, det förra värkställdes därför efter hand, och det sednare skedde äfven till någon del. Sedan stapeln blifvit öfveralt igenombränd och sluteligen afvalnad, förmärktes under dess rifning, att teglet nästan öfveralt blifvit förträffligt godt; men att, såsom förut blifvit anfördt, det som stadt ytterst, och utgjordt stapelns sidor, icke kunde möjeligen blifva lika så jämt och vål igenombrändt; af det tegel åter som stadt innerst, och som varit omgifvit med den största skiffermassan, befanns en del mycket glasbrändt, och äfven några stenar deraf smälte och sammanflutne.

Emedan teglet till första försöket blef såsom figuren utvisar, lodrätt uppstaplat, blef ochså hela stapeln ofvantill omgifven med ett trådknäppe stöttat med stråfvor, att förhindra sidornes utsprängning; men till det sednare försöket, där sidorne af stapeln gjordes sluttande inåt, behöfdes icke samma försigtighets-anstalt; föröfrigt upfattes teglet vid det sednare försöket nästan lika som till det förberörde, endast med den åtskillnad, att de innersta mellanlagen af skiffer gjordes något mindre tjocka, hvaraf utslaget ochså blef bättre; det visade tillika tydligt, att af skiffern bör läggas underst och öfverst samt på sidorne af tegelstapeln tjockare hvarf än inuti den samma; men som skiffer hettar ganska starkt, ankommer det uppå vidare rön, att i alla fall, hvarken taga för litet eller för mycket därpå; Teglets sammanfältning torde likväl kunna förekommas medelst utströendet emellan tegelhvarfven af fändertorkad skiffer som så länge legat i öppen luft till dess den därpå blifvit skiffrig och lös, och därtill väljes i synnerhet af den art, som visar sig minst benägen till att i stark eld smälta tillhopa. Det är därför nödigt, att igenom medelmåttigt stora Tegelbränningar utröna förhållandet af det bränsle man ämnar begagna, för att seder-

mera vara fäker, att det skall fullkomligen lyckas uti större; hvad ofta om talte skiffer beträffar, har erfarenheten visat, när där af ej tagits förmycket, att Teglet blifvit likasom porcelain brändt och tillika ganska starkt, hvilket sednare kan hända bör tillskrifvas den uti skiffern insprängde järnhaltiga svafvelkesen.

Imedlertid är redan tillräckeligen utredt, att godt murtegel brännes på förutbeskrefne sätt beqvämt och utan synnerlig kostnad, förmedelst alla brännbara skifferslag, hvilka sedan de blifvit utbrändt intaga nästan lika stor rymd som förut. Otvifvelagt kunde derföre också tegel brännas på enahanda sätt ej allenast förmedelst det sämre stenkolsslag, som måst nyttjas vid Glumslöfs Tegelbränneri uti Skåne, utan ock med det bästa af den så kallade stenkolsflisen, hvilken till betydlig mängd åtföljer de uti nyssnämde Hertigdömmen upptäckte Stenkolsflötsarne. Men det kan icke eller blifva mycken svårighet, att nästan på lika sätt förrätta Murtegelsbränning, medelst bränflen, som förbrinna till aska, allenast Teglets upplåtning i stapeln rättas efter bränflets olika förhållande i sådant afseende. All det murtegel, som i England allmänt nyttjas till Byggnader, blir merendels både formadt och torkat under öppen him-

mel ute på marken, och fluteligen där-
fammaflådes uppfålt i flaplar, åfven bråndt
utan annan ugn, ån den hvilken fjelfva
teglets uppfaplingsfått utgôr; det år en-
daf till Takpannors och dylik båttre
Tegelstillvårkning, man uppfåtter vidlyfti-
ga och kofsfamma byggnader af torkla-
lador, Lerbråkor och faft murade Ug-
nar, hvilka fednare gemenligen åro un-
der botten af rummet, hvaruti Teglet
infåttes till bråanning förfedde med hvålf-
da rörgångar, hvaruti jåmn eld liggande
på rift med afkrum inunder, blir under-
hållen med goda ftenkol i flörre flycken
inkaflade få långe bråanningen påflår; men
förófrigt blir alt vanligt murtegel tillvår-
kat på ett få enkelt och lått, och åfven
oftaf nog vårdslóft fått, att det icke blir
fvårt att förklara, hvarifrån den otroligt
flora mångd tegel erhålles, fom flåndigt
anvåndes uti ett fskogfattigt land, dår
fnart fagt alla flags byggnader uppfóras
af tegel, det ringa antal undantagit, fom
dår och hvar uppbygges af dårtill tjån-
liga Bergflisarter eller ock af huggen ften.

Det fått att bygga hus af ler, fom i
fednare tider hår i Riket blifvit kåndt,
har vål ochfå i England blifvit långe
förfókt; men begagnas dock på ganska få
orter, och det åndå endaf till fmårre och
låga byggnader uppförde, få vål med
fom

som utan korsvårke; desse fednare anses likväl vara enligt erfarenhet bättre och beständigare, än de som tillika bestå af korsvårke, neml. de som blifva uti därtill tjänlig årstid uppfatte, fulltorkade och väl afrappade, samt federmåra alltid väl takhållne, sådane hus, hvars murar varit ifrån 12 till 18 à 20 tum tjocka hafva befunnits stå vid magt 60 à 70 år, utan att hafva tagit märkelig skada, då däremot stora och höga lerhusbyggnader med tjockare murar icke bibehållit sig lika väl förmodeligen af ordsak att de till större byggnader årforderlige tjockare murar icke hunnit väl igenomtorkas samma sommar de blifvit byggde. Med allt det skall tillika vara förmärkt, att det är vida bättre till stora lerhusbyggnader bruka ett väl torkat obrändt Tegel.

Och så kan väl fågas att ganska mycket, om ej det måsta af det Engelska vanliga murteglet, som skall vara brändt, är i sjelfva väcket föga bättre, om ej stundom såmre, än väl slagit och soltorkadt obrändt tegel; emedan det blifver gemenligen alltför vårdslöst tillvårkad. Likväl träffas Lera på de flesta orter af England i naturligt tillstånd blandad med så tillräckelig del af sand, som fordras till ett försvarligt, och på några ställen till ett ganska godt tegel. Men i bägge fall gör
man

man sig därmed likafullt ingen vidare möda, än uppgrafva leran, lägga den så tillhopa, att därpå kan släppas eller däm-mas vatten, samlat antingen efter rågn eller framfiladt utur fluttningen ifrån nå-gon högre upp belägen trakt, och ändte-ligen då leret blifvit därpå igenomblött, antingen trampa eller ock omröra det med spade, att det hänger någorlunda tillho-pa och kan arbetas; då är det redan fär-digt till tegel-formning, hvarmed oftast blott invalider, qvinnor och barn fysfel-fåttas. Gemenligen betalas tegelformnin-gen efter accord per 1000:det hvarunder inbegripes så vål lerans trampning, som det formade teglets uppfättning till tork-ning, en rask karl plår om dagen forma 6000 högst 7000 ft. Tegel, hvarje af 9 Engelske tums längd, $4\frac{1}{4}$ dito bredd och $2\frac{1}{2}$ dito tjocklek, medelst biträde af 4 handtlångare neml. en som spåder och trampar eller arbetar leran tillreds; en som tager upp ämnena och tillreder dem; en gosse eller flicka som strör sand öfver de formade teglen och lägger dem på skottkårran hvarmed den 4:de Handtlan-garen bortkör 25 ft. i hvarje forsla och uppfätter dem till torkning. Detta låter sig så mycket lättare göra, som det skall icke vara ovanligt, att en ung och knapt fullvuxen flicka, endast med tillhjälp af
en

en annan lika ung flicka som bår fram leran till formbordet, och en ännu yngre gosse, som bår bort teglet och uppställer det till torkning, kan forma nära 3000 ft. fådant tegel om dagen. Omkring London i nejden af Mary-bone, Tottenham-Court-road, Islington, Stepneij &c. hvarest i sednare år stora trakter blifvit bebyggde, finnas vidsträckta fält upptagne till Tegelbrännerier, och på samma ställen där teglet blifvit tillvårkat, äro sedermera deraf hus och byggnader uppförde, hvarigenom äfven vunnits den förmon att gräfningen för grundmurar och Källarevåningar redan varit gjord.

Det på sagde ställen tillvårkade allmänna murteglet är af 2:ne slag: Grey-stocks och Place-bricks kallade, bägge af samma storlek som nyss förut anmärktes, men skillnaden föröfrigt dem emellan består däruti, att de förslånade äro bättre brände, och äga en gråagtig ljusare färg, än de sednare, som äro lösare och mindre brände, samt därför endast tjänlige till skiljemurar; då däremot de förra kunna brukas ej allenast till yttre murarne utan ock till revetering utanpå huset; Place-bricks träffas stundom så illa brände, att de kunna krammas fönder emellan händerna, och likväl anses det vara godt nog till fyllning emellan trädväcket

på korsvirkshus. Men Leran hvaraf-nåmde 2:ne tegelforter tillvårkas, är ockfå af det fämsta slag, som därtill kan möjliggen användas; den är gråagtig till färgen, emedan den är blandad med mylla, dy och andra otjänliga ämnena, och tages genast under öfra torf eller gråsfvålen; ingen sand blandas till den samma, men i det stället stenkolsaska, som köpes och håmtas ifrån hufen i Staden. Stenkolsaskan som tillsättes för att gifva teglet bättre bränning, harpas och rånfas innan den blandas tillhopa med leret, på följande sätt: uppå ett hvarf upplagdt af den uppgrafne leran vid pass 18 tum tjockt föres med skottkårra ett hvarf af kolaskan ungefär 5 tum tjockt, hvarupå åter kommer ett hvarf af lera, och därpå åter lika som förut ett hvarf kolaska, och hvarmed fortfares hvarftals så långt och så högt man med beqvåmlighet kan göra det. Från en sålunda uppkastad hög af lera och kolaska tages ett stycke i sånder, som påspådes med vatten, omröres och återigen blandas med sållad kolaska samt fluteligen trampas af en karl i några timmars tid, alt efter mängden af ämnet är stort till, och hvaraf göres färdigt så mycket den föregående dagen, som på den följande skall formas. Således gör man sig föga mer möda

möda vid lerans beredande till Tegel på detta sätt, än på det förut omtalte, men i bågge fall tyckes altfammans vara nog vårdslöst anställt och långt ifrån icke hvad det borde och kunde vara.

Till torkning uppställles Teglet på öppna marken i långa dubbla rader hvardera af ett tegel i bredd af 10 dito i högd, hvarvid iagttages, att lämna en liten öppning emellan hvarje Tegel för vådret att spela därigenom. Emellan hvart par rader af sålunda uppställt tegel lämnas 4 alnar breda gångar, gjorde något lägre, än den jämnade marken inunder de uppstälte tegelraderne. Öfver nätterne äfvensom ock de dygn hvarpå rågnig våderlek infaller, betäckas tegelraderne med pålagd halm, eller ock med deraf enkom dårtill gjorda mattor. Teglets torkning påstår mer och mindre länge efter våderlekens beskaffenhet, men gemenligen fordras dårtill 3 à 4 veckors tid.

Huruledes tegel uppstaplas till bränning, kan lätteligen inhämtas af bifogade:
 Fig. 2, genomskårning tagen längs efter ett stycke af en sådan stapel.

Tab. IX. Fig. 2. a. a. Planen hvarpå Teglet skall staplas utjämnas litet sluttande inåt ifrån sidorne, och belägges med en enkel botten af redan brändt tegel, hvarpå det obrändas uppställning börjas med
 dels

des ställande på kant längs efter stapeln, lämnade tvärs öfver den samma

b.b. och c.c. öppningarne, hvaraf b.b. äro sjelfva eld-antändningsholen, som komma vid pass $4\frac{1}{2}$ aln ifrån hvarandra, men cc, äro så kallade dead-holes eller blinda öppningar; de förre hvaruti påtändningen skall ske, fyllas med stenkol och hopvirade små knippor af halm och tort ris, men de sednare fyllas endast med cinders eller måst utbrände stenkol, och ingenmuras sist öppningarne till dem med tegel.

d.d. Små öppningar eller draghål, strykande tvärs öfver hvartannat skifte eller hvarf af stapeln, hvilka också fyllas med Cinders;

e.e. Skiftet hvarifrån och till

f.f. Skiftet där stapeln får en affatts, Cinders strös emellan hvarje skifte, under de nedersta till 3 tum, men under de öfversta till 2 tum tjocklek; och ifrån stapeln affatts till

g.g. toppen eller det öfversta af stapeln strös likaledes Cinder emellan hvarje skifte ännu mindre, neml. från 1st till 1 tum tjockt under de öfversta skiftena; Stapeln omgifves sluteligen med

h.h. beklädning af brändt tegel på alla sidor. För öfrigt visar Figuren, att stapeln göres docerande med sidorne inåt, och att alla hvarf eller skiften blifva något högre vid

hörnena af stapels sidor och infänkte midt uppå. Stapels storlek rättas efter mängden af det tegel man åger till att bränna; en stapel som innehöll ungefärligen 500,000 ft. eller $\frac{1}{2}$ million Tegel, uppmättes till 24 alnar i bredd, 36 dito i längd och $5\frac{3}{4}$ dito i höjd; och till hvarje 100,000 ft. Tegels bränning åtgår minst 12 Chaldrons Cinders eller vid pass 117 à 120 Svenska Tunnor, oberäknat hvad af stenkol, halm och ris behöfs till påtändningen.

Bränningen af en sådan stor Tegel Stapel upptager gemenligen 3:ne veckors tid innan den blir fullt utbränd och teglet så mycket affvalnat, att det är färdigt till uttagning. Så snart elden uti påtändningsholan kommit sig väl till att brinna tillmuras de samma genast med tegel, och yttermera tillsmetas de äfven med lera, på det att elden må stiga upp i stapeln, och inuti den sprida sig jämt omkring; hvarföre ock hålles jämn tillsyn, likasom vid en Kolmila, att, hvarhållt låga af eld förmärkes bryta sig ut, genast tillsmeta samma ställen likaledes med Lera, som till den ändan ständigt är tillhands. Som flere dagars tid åtgå till uppfättningen af en så stor Tegelbränningsstapel; så kan påtändningen deraf ske styckevis, och följagteligen teglets uttagning

ning likafå, hvilket ochså flere gånger skedd desse fednare åren, hvarunder varit stark affättning på murtegel till det stora antal nybyggnader, som denna tiden blifvit gjorde mer än någonfin, i London och dåromkring. Eljest låter man håldre Tegelskapels stora masfa stå orörd till hela bränningens slut, emedan teglet då blir med mindre åtgång af bränfle märkeligen bättre brändt. För samma orsak skul brännes Teglet också hållt i ganska stora staplar.

Med allt det användes dock till bränningen af så anseeligt stora Tegelskaplar, så ringa quantitet af Cinders, att det icke är underligt, hvarföre murteglet blir gemenligen illa brändt, och stor del deraf föga mer än våt genomtorkat; sådant befinnes det tegel vara i synnerhet, som stådt nedantill i stapeln; endast högre upp uti denne fås det bättre teglet, som kallas Grey-stocks, hvilket likväl också är gemenligen nog lösbrändt. Till denna ofverdrifna hushållning med bränflet, är dess stora dyrhet i och omkring London troligen den förnämsta orsaken; man märker vid Tegelbrännerierne i de trakter af England, där tillgången på stenkol är nära tillhands, och bränfle följagteligen århålles till mycket lägre pris, att också där sammastådes toges till tegelbränning

ning på enahanda fätt, ett både bättre bränfle och vida flörre mängd deraf. Vid Hull-Birmingham &c. där Leran till murtegllet beredes lika vårdslöst, och brännes likaledes uti däraf helt och hållit till hvarje bränning uppfatte flaplar, beräknas åtgå till bränningen af en flapel innehållande omkring 40,000 ft. Tegel, vid pass 14 Skottiska eller $18\frac{2}{3}$ London Chaldron små stenköl; följagteligen till hvarje 100,000 ft. foltorkade Tegels bränning vid pass 450 à 460 Svenska Tunnor små stenköl. Men straxt utan för London finnes också tegelbränneri, hvarest tillvårkas ett till utseendet gult tegel, till godhet och hårdhet lika med det bästa Holländska; detta säljes till ovanligt dyrt pris, och brukas till Källarhvalf, infattningar vid fönster, pelare på husfåçader m. m. Leran hvaraf det tillvårkas, träffas endast på en viss trakt utan för White-Chappel; den arbetas först uti lerbråka, blandas sedan upp med $\frac{1}{2}$ del af en slags sandblandad-lera eller fem-sand, därstädes kallad Loam, som fås nära invid samma ställe; denna massa arbetas vidare tillfamans genom trampning af karlar uti nedfänkta gropar eller Basins, som på botten och sidorne äro stenlagde och stenfatte; sluteligen blandas därtill ännu $\frac{1}{4}$ del af väl fällad stenkolsaska, hvarest

altfam-

sammans å nyo trampas och arbetas vål tillhopa. Teglet som slås deraf, och som blir det bästa af så kallade Rubbing-bricks uppfattes till torkning uti långa rader på marken lika som det samre murteglet, men får i stället för öfvertäckning af halm öfver hvarje dubbel rad ett lätt tak af lösa på ribbor upphängde taktegel, hvilket hvilar på sådane små uppståndare med stråfvor, som Fig. 3 föreställer. Detta sålunda torkade teglet uppfattes också till bränning uti stapel, på lika sätt som det förut omtalte allmänna murteglet, men med den åtskillnad, att det ej allenast brännes med mera bränne af bättre halt, utan ock uppstaplas inom beständige till den åndan uppförde murar, som omgifva stapelns 3:ne sidor för att i stället för den lösa tegelbeklädningen bättre innehålla hettan, och sedan infättningen af Teglet blifvit gjord, tillmuras äfven framfidan af ugnen med brändt tegel.

Uti 2:ne sådane sammanbyggde ugnar befants hvardera ugnens högd inom murarna utgjöra vid pass 12 Engelska fot eller något drygare än 6 Svenska alnar, längden ifrån framfidan till bakmuren 24 dito och bredden 18 dito; och som ugnarne voro sammanbyggde eller lågo bredvid hvarandra, så utgjorde deras bredd tillhopa en sträcka af 36 Sv. alnar,

Af nyfsbeskrefne leråmne gjøres åfven de bästa åril-golf och Cordon-tegel, hvilket sednare brukas till kröning på bättre byggde husmurar i stället för dårtill huggne stenflisor. Men åril-golf och Cordonsten såsom ock takspån och åspannor samt reveterings-tegel m. m. brännes endast uti enkom dårtill murade ugnar försedde med höga Coniska dragkupor, inrättade på likafatt, som det beskrifves uti K:gl. Vet. Acad. Handl. 2 quart. år 1802. Leran, som vid de flere sådane omkring London varande Tegelbruken användes till sistnämde tegelforter, är till färgen rödaktig, och fås vid Bagners Wells och flestådes på 5 à 6 fots djup under marken; anses näst den förut omtalte gulagtiga leran, vara den bästa till takpannor, och brukas till hennes uppblandning vid pass $\frac{1}{4}$ del af förutnämde lerblandade mosand kallad Loam, som måste hämtas ifrån östra tragten utanför London. Denna lera tillarbetas uti vanlig perpendicular Lerbråka som drifves med håst, och hvarigenom leråmnet hvaraf Takpannor slås, går 2:ne och åfven 3:ne gånger, i synnerhet då deraf skall blifva det bästa teglet tillvärkat, men eljest endast en gång. Af Takpannor formar en karl med tillhjälp af sin hadtlangare om dagen tak och åspannor 700 st., men af Takspåns-

pan-

pannor omkring 1500 ft. Takpannornes torkning påstår 3:ne veckor och äfven mer efter väderlekens beskaffenhet, innan de blifva färdige till infättning i ugnen. Torkladorne vid desla taktegelbruk äro väl store, men gemenligen mycket enkelt byggde af svagt virke till uppståndare, hvarpå ett pannetak hvilar, och på sidorne emellan uppståndarne äro dels luckor hängande ofvantill i gångjärn, dels lösa halm eller bastmattor, samt innantill torklafvar för takpannorne hlott af lösa bräder, som vid ändarne och midt uppå uppbåras af tegelstenar. För takpanne-spånarne åter brukas lösa lågter, hvaruppå de uppställas så, att 2:ne takspånar tillfämanlagde luta tillhopa med 2:ne andra uti likbent vinkel och så immierfort hela raden igenom, på hvilken åter lägges 2:ne lågter i bredd, hvaruppå uppställas på lika fätt i rad ett nytt lag af takspånor parvis lutande emot hvarandra. Innan takspåns-teglet uppställas på sagde fätt, har det först legat ett par dagar att torka ute på en jämn plan af bara marken. Äril-golf och Cordon-teglet uppfattes så fort det blifvit format, uti dubbla rader, under sådane skjut och på samma fätt som sagt är om Rubbing-bricks tills det blir någorlunda torkat, hvarefter det skåres jämt i kanterne på en slags

höfvelbänk och sedermera uppfattes på ställningar i tork-ladan, där det behöfver 2:ne månaders tid till torka, och fättes fluteligen in uti den runda kupan öfver Tegelugnen för att där medan en ugnns bränning påstår blifva öfverflödig fulltorkat, innan det infattes i sjelfva ugnen till bränning, emedan deras långsamare och långvarigare torkning anles vara nödig till att förekomma deras kasting i bränningen. Den höga Coniska kupan hvarmed Taktegelugnen omgifves, kostar väl i första utgiften ganska mycket, men medför den stora nyttan, att förmedelst starkare drag såväl fortskynda teglets bränning som afkylningen, på vida kortare tid, än det förutan sådan kupa kunde ske, äldentund bränningen därigenom blir gjord på 3:ne dygn, derunder innebegripit hela tiden eldningen påstår; afkylningen åter på $1\frac{1}{2}$ à 2:ne dygn, som bör göras småningom genom våderdragets ökande efterhand, och ej på en gång, hvilket skulle fördärfva teglet och göra det skört.

Uti en taktegelugn af detta slag, som inuti infättningsrummet var hög $10\frac{1}{2}$ Engelsk fot, lång 18 fot dito, bred 6 fot dito, kan infättningen förrättas på en dag till Exempel sålunda: nederst eller till underlag på botten sattes 5 hvarf högt af

skifte=

skiftevis och på kant flådt golf och hvalftegel af bästa åmnet, bågge slags teglen af ungefärl. vanligt Engelsk Tegels storlek, tillfammans utgörande en högd af $21\frac{1}{4}$ Engelsk tum, och ett antal af 6,200 ft.; där ofvanpå 3:ne hvarf takpannor af $15\frac{1}{2}$ d:o tums längd och 10 d:o tums bredd, flåde skiftevis på kant tillfammans utgörande en högd af $46\frac{1}{2}$ d:o tum, och ett antal af 9,300 ft.; sedermera ofvanpå Takpannorne, flåde Takspåns d:o som måst nyttjas till täckningarne i London, och äro af $11\frac{1}{2}$ d:o tums längd, $6\frac{3}{4}$ tums bredd, samt $\frac{1}{2}$ tums tjocklek, försedde med 2:ne hål vid öfra kanten för trådpinnarne hvarmed de skola upphängas, af hvilka 5 hvarf instålde tillfammans intaga i högd $57\frac{1}{2}$ d:o tum och utgjöra ett antal af 20,100 ft.; på detta fått blir ugnen fullfatt med ett antal af 35,600 ft. diverse slags tegel. Öfverst på ugnen utbreddes sluteligen tvånne lag brända Takpannor till betäckning lagde på platten för att längre qvarhålla hettan, och förhindra des altför hastiga och o-jämna bortgång under bränningen. Sift igenmuras infättnings-portarne, stenkolen inläggas på Risten under Eldningshvalfven, och så snart elden blifvit påtånd, tillstängas både fönster och dörrar på kupan, men järndörrarne för Eldningshvalf-

ven hållas öppna, intill dess elden kommit sig till att vål brinna, hvarefter äfven de tillstångas. Sedermera öppnas ej dörrarne till kupan förr, än emot slutet af bränningen. Stenkolen, som brukas till bränsle i Taktegel-ugnar, äro uti grofva stycken och af godt slag, men blandas dock med Cinders i början af eldningen. En bränning af förenämde ugnstörlek kräver minst 4 Chaldron af stenkol och en dito af halfbrända kol eller Cinders, tillhopa 5 Chaldron, som utgjöra inemot 50 Svenska Tunnor.

Som priset på diverse forter Tegel plågar uti London vara i förhållande till det sämsta, hvilket kallas place-Bricks, och vanligen betalas med 18 à 10 Sk. Sterl. per 1000:det utan att beräkna accisen, som nu mera gör det samma mycket dyrare; så vill man sluteligen anföra följande för att gifva något närmare begrepp därom. Antages värdet af place-Bricks = 1 på 1000:det, så äro af diverse Tegelforter:

	Storl. i Engel. Tum.			Proport. i Prisfct.	
	Långt.	Bredt.	Tjockt.	Diverse Tegels värde.	Place- Bricks värde.
Grey Stocks - - -	9	$4\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	— $1\frac{1}{6}$	— I
Paving-Bricks - -	9	$4\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	— $1\frac{1}{2}$	— I
Rubbings d:o af Me- delforten - - -	9	$4\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	— 2	— I
D:o D:o af bästa dito	9	$4\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	— $3\frac{1}{2}$	— I
Plain-Tiles eller Tak- spån - - - -	11	$6\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	— $1\frac{1}{6}$	— I
Pan-Tiles eller Tak- pannor - - -	15	10	$\frac{1}{3}$	— $3\frac{1}{3}$	— I
Ridge-Tiles eller ås- pannor - - -	12	9	$\frac{1}{2}$	— $3\frac{1}{3}$	— I
Tents eller årliften -	10	10	$1\frac{1}{2}$	— $8\frac{1}{3}$	— I
Foot-Bricks eller golf- ften - - - -	12	12	2	12 à 14	— I
Cooping-Brick eller Cordonsten - -	18	12	$2\frac{1}{2}$	50 à 56	— I

Bihang.

Anmodade af Kongl. Vetenskaps-Academien hafva vi genomläst Hr Capitaine Berndes afhandling om Sättet at utan kostsam tillställning tilvärka, och utan murad Ugn bränna godt Murtegel förmedelst bränse af ringare värde än ved m. m. Desse Upgifter, hvilka dels äro grundade på egne Rön, dels beledsagade med uplys-

lyfande anmärkningar om Engelska Tegel tillvårkningen förtjena få mycket mera Rum i Kongl. Academiens Handlingar, som de såkerligen blifva af mycket värde för vårt Fädernesland där outöfelige tilgångar finnas af Brandskiffer och Lera i Nerike, Öster och VesterGötland, Öland, Skåne, m. flere ställen. At nyttia skiffern såsom bränsle vid Alun tillvårkningen har länge varit begagnat vid Garp-hyttan i Nerike och först i sednare åren har man funnit dess användbarhet til samma ändamål i VesterGötland och på Öland.

Vid Hunneberg i VesterGötland har man med framgång försökt at i samma gropar där kalk och Cement brände för Trollhätte Slufsverks Byggnad ockfå bränna tegel i mindre quantiteter. I Södermanland har ockfå en Possessionat slagit murtegel dessa senare åren och bränt det uti slaplar til den myckenhet att en Ladugårdsbyggnad af 80 alnars längd därmed blifvit upförd. Vid teglets bränning har åtgången af bränsle varit märkeligen mindre både i anseende till myckenhet och slag, än i vanliga tegelugnar, hvilka på detta fått kunna umbåras, då frågan är om Murtegel. Alla underrättelser, som kringspidas för att med lätthet och utan synnerlig kostnad tillverka det samma, tjäna äfven att på dubbelt fått spara skogarna. Stockholm d. 23 April 1805.

PETER J. HJELM.

BENGT. FR. GEIJER.

För

*Förfök till de Svenska Cicad-Arternas upp-
ställning och beskrifning*

af

CARL FREDRIC FALLÉN,

Botan. Demonstrator vid Kongl. Acad. i Lund.

Det Insect-Slägte, som i LINNEI System bår namn af *Cicada*, och därflådes har sitt rum bland *Hemiptera*, hörer efter FABRICII uppställning till *Rhyngota*, en Clafs, hvartill de insecter räknas, som hafva ett ned åt bröstet böjdt, med ledfull skida försett snyte (*rostrum*) hvilket innefattar munnen; ågande för öfrigt inga maxiller.

Afvikelsen i munndelarnes byggnad å en del arter, som Arch. v. LINNÉ räknade hit, har föranlåtit Prof. FABRICIUS, att skilja dem åt, och ställa dem i egna Slågter; hvartill utomdels den öfriga kroppskapnaden, som är så olika, och hos vissa i synnerhet Indiska arter, altför besynnerlig, äfven med skål tycks berättiga dem.

De i Sverige fundne Arter af denna djurskara äro til större delen att anse för små Insecter, då flera däraf ej mycket öfvergå halfannan lineas längd. Att döma af den tillgång detta Rike kan uppte af hithörande arter, de där ej utan med försild flit och behändighet att samlas kunna blifva kände, gifves visserligen här af ett ganska stort an-

tal i världen. Större delen af de från andra verldsdelar hemförda, och hittills beskrefna, är sannolikt att räkna bland större Insecter af denna flock. Huru många af de smärre hafva ej ännu undgått Naturforskarens kändedom, eller af mindre vande Samlare blifvit lemnade utan uppmärksamhet!

Desa små Insecter, som på svenska kunnas kallas *Sprätt*, *Gråsprätt*, *Gråsprätter* o. f. v. (svarande mot Gråshoppor) uppehålla sig merendels i gräset, både såsom larver, puppor och fullkomliga djur, hoppande undan för vandrarens fot. Några vistas äfven på träd och buskar bland löfven, och flyga, likväl endast en kort väg. Såsom larver, eller i det ofullkomliga tillståndet likna de måstadels sina *Imagines*, dock utan att hafva vingar; ymsa då desutom hud, och äfven stundom färgor. Efter sista hud-ombytet, eller såsom nyfödda fullkomliga Insecter, äro de til färgen merendels mera ljusa med blötare kropp, men mörkna och färga sig innom kort. — Af Munndelarnes daning kan man nog finna, att alla hithörande arter, under alla omskiften eller åldrar föda sig på samma sätt, nämligen af växtsafter, som de med sitt rostrum insuga. Härvid anmärkes, att de likväl ej såsom *Cimices* gifva någon stickande lukt ifrån sig. — Några arter äro i synnerhet högst allmänna, och gifvas i otalig myckenhet på våra ångar. Likväl tyckas de icke tillfoga någon märkelig

lig skada, då däremot de i verldshushållningen kunna tjena till föda åt andra Insecter, kanske äfven åt foglar, grodor m. m. En oval röd *Acarus* har jag ofta funnit vara så väl til dem, som till flera andra slags Insecter, en parasit-fiende.

De flåsta arter vankas hos oss i Julii och Augusti månad. De som vistas i gråset fångas bäst med en på en järnring af Linnevåf gjord håf, fästad eller skrufvad på en kåpp. Alla uppslickas nära kanten af högra skalvingen, för att få mycket bättre visa insectet med hopsittande vingar, hvarigenom den naturliga ställningen och de öfriga delar, som vid den systematiska efterforskningen skola betraktas lättare bibehållas. För att följa deras förvandlingar någorlunda på spåren, kan man i en större glasburk inlägga en gräsbevåxt jordtorfva, som efter behof med vatten hålles frisk. Håruti inslåppas med varsam hand de små cicad larverna, som man til den ändan förut med håfven fångat, och under excursionen i smärre glasflaskor hållit i förvar; hvarefter glasburken betäckes. — Att den arten, som kallas *Cercopis spumaria* Fabr. och några andra uppehållit sig såsom larver i en fragglik våtska på växter, är långesen bekant, och flerståds, äfven i Bar. De Geers Memoires des Insectes Tom. 3. beskrifvit.

Vid arternas bestämmande i hithörande slågter har jag funnit otillräckeligt, att, såsom
meren-

merendels hittills skett, endast hålla sig vid färg och tekning, då därigenom flera likafärgade lätt förblandas, såsom citationerne nedanförelskola utvisa, och finnandet af Insectets rätta namn göres vid en anstald efterforskning omöjligt eller åtminstone villrådigt. När härtil kommer, att, hos en del arter, bägge könen flundom hafva olika färg eller tekning, eller att ettdera mycket varierar, så blir nödvändigt, att uti den specifica characteren införa kroppsstrukturen till hjälp; i anledning hvaraf, äfvensom i den händelsen, då ett Insect såsom nyfskläckt, ännu ostadgadt blifvit beskrifvit, såkerligen flera i våra systemer för *Species* upptagna och ansedda böra gå ut. Denna anmärkning gäller väl kan hända för flera släppter uti Insect-Clasferna; men hvad Linnéanska Cicad släpftet angår, vet jag det med visshet så mycket mer, som jag under en flitig och af flere arter rik insamling bemödat mig att anmärka könen, och alltid uppstuckit de i parning fundne arter på en nål; en sak, som jag till vidare upplysnings vinnande erinrar mina yngre Herrar Medsammlare, äfvensom att vid insamlandet taga ymnigt förråd af alla arter, samt att anmärka tiden och stället, där de vankas m. m. — För ett vandt öga är det annars ganska lätt, att i hela denna Insectflock åtskilja könen; äfven hos de minsta arter. Olikheten består nemligen däruti: att *Femina* inunder *Anus* visar vid yttre på-

påseendet en spjutformig, hornaktig skida (förmodligen en förlångning af hvad som svarar mot *uterus*, tjenande att inflicka eller fästa äggen vid växterna). Vid klämning mellan fingrarna finner man denna skida sittande i mellan tvenne lameller, som betäcka den samma, dock så, att det utgör en enda kolförmig kropp. *Må* däremot visar vid yttre påseendet tvenne fådane med lameller betäckta kolförmiga kroppar, som, alltid korrtare än honans *genitalia*, medelst tryckning lätt åtskiljas, och visa sig merendels såsom tvenne små ihopsittande horn.

Kroppens blöthet hos Cicadarterna gör, att de för samlaren efter torrkningen något skrynkla ihop, och för Beskrifvaren stundom förlora sin colorit, eller åtminstone dess liflighet. Jag har därför genast efter uppflickningen beskrifvit de flåsta arter, och anmärkt förändringen, däråt den varit nog anmärkningsvärd.

I stöd af allt detta har jag vågat framlägga detta försök til de svenska Cicad-arternas uppställning och beskrifning, åsyftande därigenom ej mindre en lättare utväg til de beskrifna arternas igenfinnande uti den samma, än bekant-gjörandet af flera nya, till riktande för vår Svenska Fauna, som nu för visso bör uppte ett fyradubbelt antal mot de, som i den Linneiska äro att anse för värkliga Cicad-arter. Tvifvelsutän, och då jag träffat de

flåsta af nedannåmnde arter nåstan på en enda trakt i Skåne, nemligen Esperöds egor vid Stenshufvud nära Cimbrishamn, gifvas innom Sveriges grånfor flera, som jag icke sett, och således här saknas, de där framdeles och genom flera Medsamlares oförtrutna bemödande skola anmärkas, och ånnu mer öka antalet af Svenska Cicad-Arter. För de utom Skåne redan träffade och här intagna Species är jag nog lycklig att få tacka Herr Majoren L. Gyllenhal, som från Håberg i Westergöthland til mig benågit öfverfåndt de samma.

Centrotus.

Labium breve, crasum, corneum, rotundatum, obtusum.

Antennæ tenuissimæ, ante oculos insertæ.

FABR. Syst. Rhyng.

1. *C. cornutus* thorace bicorni postice subulato longitudine abdominis, alis griseis. Fabr. Syst. Rhyng. 19. 15.

Membracis cornuta Fabr. Ent. Syst. 4. 14. 22.

Cicada cornuta Linn. Syst. Nat. 2. 705. 6.
Fn. Sv. 879.

De Geer Inf. 3. 181. 3. tab. 11. fig. 22.

MAS & FEM. *Scutellum* triangulare, apice lutescens, sub productione postica thoracis latens. *Elytra* grisea, pellucida, nervis luteo-fulcis.

Anm.

Ann. Denna Arten är känd från alla andra svenska Cicad-arter medelst skapnaden af *Thorax*, som har en åt hvardera sidan utstående tagg, samt baktil långsamt futuren en spitig förlångning. Jag har träffat både Han och Hona, under skogsbuskar, nog sparsamt. Hela Insectets längd utgör gemligen $4\frac{1}{2}$ linea. Utförligare Description finnes i *Linnei Fauna Suecica* Edit. 2. och anför jag ej flera citationer, än dem jag vid utarbetandet haft tillfälle jämföra. De öfriga, så til denna som följande förr beskrifna arter, kunna sökas uti LINN. *Systema Naturæ* Ed. 12. och FABR. *Entomologia systematica emendata*, samt *Syst. Rhyngotorum*.

Ledra.

Clypeus dilatatus, rotundatus. *Labium* vix ullum.

Antennæ tenuissimæ sub clypeo insertæ. *Fabr.*

1. *L. aurita* thorace biaurito, lævi, corpore griseo. *Fabr. Syst. Rhyng.* 24. 1. *Membracis aurita* *Ent. Syst.* 4. 11. 15.

Cicada aurita *Linn. Syst. Nat.* 2. 706. 7.

Ann. Detta insect, bland de flora af våra inhemska Cicader, ågande öfver 6 liniers längd, är funnit på Kinnekulle af Herr Major Gyllenhal, i Blekingen af Herr Prof. Afzelius, m. m. Det är från föregående *Centrotus cornutus* i flera afseenden skiljaktigt; men för korrtheten skull behöfs blott

nåmnas, att des *Thorax* visar en upphöjning, hvars sidor stå upp liksom 2:ne öron och är baktil urgröpt. Des hufvud är framtil mycket tunnt, och jämbredt med *Thorax*.

Tettigonia.

Rostrum inflexum; *vagina* 3 articulata: articulo tertio elongato, cylindrico. *Antennæ* setaceæ, 7-articulatæ, fronti insertæ. *Fabr.*

1. *T. hæmatodes* nigra, thorace immaculato, alarum costa dimidiata abdominisque incisuris sanguineis. *Fabr. Syst. Rhyng.* 42. 50.

Cicada hæmatodes Linn. *Syst. Nat.* 2. 707. 14.

Femina exsiccata descripta: *Corpus* nigrum paullo hirsutum. *Caput* subtus gibbum, striatum, & *Thorax* supra, sulcis tribus obliquis ab utroque latere excavatus, inæqualia, nigra. *Scutellum* magnum, convexum, thoracem referens, nigrum: apice gibbo, decussatim elevato. *Elytra* corpore longiora, aquea, costa nervisque antice luteis, postice nigris. *Alæ* nervosæ, corporis longitudine. *Abdomen* incisuris & ano luteis. *Pedes* lutei, nigromaculati; *femora* antica crassiora, dentibus 3 validis instructa. *Mas* mihi deest.

Ann. 1. Denna Art, som håller öfver en tum i längden, och är således den största af alla Linneiska Svenska Cicadarter, har af Probst. Bjerkander oftare blifvit tagen på Kinnekulle, och äfven darsammastådes hörd och

och sedd af Maj. Gyllenhal, som benågit meddelt mig den samma. Någon ovifshet tyckes ännu vara öfrig rörande denna Artens rätta synonymi, hvarföre jag i korrt-het beskrefvit det til handa varande exemplar til närmare granskning. *Scutellum* å detta flågte tycks likfom intaga *thoracis* plats, och är såleds ansefligt stor.

Ann. 2. Den i *Webers* u. *Mohrs* "Naturhistorische Reise durch einen Theil Schwedens under namn af *Tettigonia exilis* "nigra, capite thorace & scutello aurantiacis, elytris hyalinis nigro-variegatis; alis albis hyalinis" pag. 65 beskrefna och tab. I. fig. 2 afteknade Art, såfom funnen i Sverige omkring Ekfjö, och hållande blott en lineas längd, hörer fannolikt til flågtet *Chermes*, som är så rikt på sådane små-kråk. En hårmед instämmande Art har af Hr Maj. Gyllenhal ofta blifvit träffad på *Rumex acetosella*; och likaledes af mig i Skåne på Esperöds åkerrenar, där samma växt förekommit.

Cercopis.

Os labio abbreviato, truncato, emarginato.

Antennæ filiformes: articulo prima crassiori, sub capitis margine prominulo infertæ. *Fabr.*

Caput antice in angulum productum: fronte subtus gibbosa, transversim striata, striis arcuatis, in medio striga excavata longitudi-

nali abruptis. *Thorax* versus caput rotundatus, ab utroque latere scutellum versus sensim angustior; postice tamen pro receptione scutelli emarginatus. *Scutellum* parvum, antice pro emarginatura thoracis rotundatum, postice acutum. *Elytra* coriacea, deflexa vel incumbencia, abdomine plerumque longiora. *Tibiæ* posticæ 2-spinosæ, nec ciliatæ. *Genitalia* feminæ lamellis duabus oppositis parvis obliquis ad basin suffulta.

Anm. 1. Detta Slågte skiljes med lätthet från *Cicada* af följande olikheter som genast falla i ögat. 1:o *Structura thoracis*; nemligen des infknipning på bredden mot scutellum, till vingarnes emottagande, och des concava infknipning vid basis til den på öfra sidan rundade scutelli infattning. Sjelfva scutellum är också mycket mindre hos *Cercopis*, än hos *Cicada*. 2:o *Tibiæ posticæ* på alla arter af *Cercopis* finnas bispinnosæ eller bidentatæ, och ingalunda ciliatæ, såsom hos *Cicada*. 3:o *Structura ani feminæ*, nemligen des tvenne vid fästet af honans spjutformiga skida emot hvarandra på fned böjda små lameller, till färgen merendels hvita, som tydeligen märkas hos alla de arter af *Cercopis* slågte jag sett, men antingen saknas eller döljas under Abdomens sista led hos *Cicada*. Desutom befinnes sjelfva kroppen hos *Cercopis* mera bredlagd, men hos *Cicada* vanligen mera långsträckt, med jäm-

bre-

breda Elytra. Jag har å tusendtals individer af svenska arter funnit dessa anförda hufvudfakeliga olikheter beståndiga.

Ann. 2. Hithörande arter stå väl i Linnei System i den afdelningen som kallas *Ranatræ saltatoricæ spumantes*. Men som bekant är, finnas de i följande afdelningen med öfverskrift *alis deflexis* och som här utgöra egentliga släktet Cicada, til större delen äfven vara *saltatoricæ*. Jag förmodar väl, att alla de här af mig anförda *Cercopis* arter kunna vara *spumantes*, men tviflar, att alla öfriga i Linnei System, i Schrank's Enum. Inf. Austr. och i Gmelin'ska Editionen af Syst. Nat. såsom sådana i en afdelning anförda arter äro det; allraminft på sistnämnde ställe, där hela Cicadsläktets uppställning röjer så mycken förvirring. Prof. Fabricius har utan afseende på denna indelning, oanvändbar för dem, som vilja examinera fundna fullkomligen utvecklade Insekt, af den samma gjort detta *Cercopis* släkte.

Sectio Prima.

Elytris capite latioribus.

1. *C. salicis* supra luteo-grisea, elytris excavato-punctatis, immaculatis, capite latioribus; versus apicem compressis, attenuatis.

Cicada spumaria salicis De Geer Inf. 3. 180. 2.

Mas. & Fem. Supra unicolor, punctis con-

fertim excavata. *Vertex* flemmatibus 2 parvis sanguineis. *Caput & thorax* in medio lineola glabra longitudinali. *Pectus* fuscum l. testaceum, macula nigra opaca. *Abdomen* fuscum, margine, ano præsertim in femina, pedibusque testaceis. *Elytrorum* nervi elevati; alarum nigri. *Mas* paullo minor, abdomine magis fusco, alias feminæ similis. *Longit.* 5 lin.

Ann. Elytra ligga på denna och följande art mera kupigt, liksom hoptryckta tvårsöfver från sidorna (compressa). På de öfriga inhemska arter äro de i naturlig ställning ej alldeles just så mycket kullriga, ej eller så långt gående utöfver kroppen. — Den träffas ej sällan på Pil och Videbushar, dock mindre ofta än den följande med hvilken den är lika stor, och bägge de största af detta släktet.

2. *C. alni* supra fusco-canescens, elytris excavato-punctatis, capite latioribus, versus apicem compressis, attenuatis; maculis duabus lateralibus albis.

Cercopis 2 fasciata Fabr. Syst. Rhyng. 98. 57. Ent. Syst. 4. 56. 40. exclusis Synonymis Linn. & De Geer.

Panz. Fn. Germ 7. tab. 20, ubi synonyma allata quoque citantur.

Cicada cincta Thunb. Act. Upsl. 4. 23. 39.

MAS & FEM. Structura & magnitudo omnino præcedentis. Elytrorum nervi elevati;

vati; maculæ 2 marginales albidæ, quarum prior fasciam transversam oblique ductam interdum constituit; posterior vero formam triangularem alludit. Cetera ut in præcedente. — Mares feminis similes. *Longit.* 5 lin. Deficiunt in hac & in specie antecedenti impressiones 5 ordinariæ, in antica thoracis parte, quæ in speciebus subsequen-
tibus adfunt; earum tamen loco maculæ quædam glabriusculæ oculo armato conspiciuntur.

Anm. 1. Denna arten, som ej fållan träffas på åtskilliga skogsbuskar i synnerhet på Al, är så alldeles, enår Coloriten undantages, lik den förra, att man skulle taga dem för varieteter af hvarandra. Men af hvardera finnes både könen, hvartil utom dess endera arten ej fållan träffas på en viss trakt, där den andra icke råkas.

Anm. 2. Denna *Cercopis alni* har jag fleståds i samlingar funnit namnet *C. spumariæ* påteknad, och Schrank uti sin Enum. Inf. Aust. Augsb. 1781. p. 251. N:o 479 menar såkert samma art (enår synonyma frykas ut,) med sin *Cic. spumaria*, hvilket tydeligen märkes så väl af den angifna storleken, som af beskrifningen å den därpå följande *C. flavicollis*, hvilken sednare just är en artförändring af den rätta *C. spumaria*; hvarom se här nedanföre. Orsaken till en sådan förblandning kan däraf förklaras, att

teckningen å elytra är ungefärligen lika, äfvenfom följlaktligen bågges beskrifningar. — Under *C. 2 fasciata* hos Fabric. citeras Linnæi *Cicada* af samma namn såsom synonym, kanske af den anledning, att i descriptionen hårå i Linn. Fauna Sv. hon utmärkes såsom *magis compressa quam depressa*, hvilket uttryck, från annat ställe förmodeligen influtit, icke passar til de rätta *Cic. 2 fasciata* Linn; hvilken snarare kan kallas depressa. — är utomdels ett mycket mindre insect och tydeligen igenkändt genom De Geers beskrifning. — Panzers citerade figur å *Cerc. 2 fasciata* intråffar tillräckeligen på den nu i fråga varande; men att den hos Fabr. characteriseras såsom *flavesceus* intråffar icke. Jag har bland ganska många individer af denna nog almånna arten alldrig funnit andra, äfven då de varit nykläckta, eller nyss uppfluckna, ån ofvanpå gråblå til färgen; abdomen ån mörkare; des kant, bröst och fötter undantagna, som varit ån gula, ån bleka, merendels stötande i brandgult, då de kunnat anses för äldre. — Vid betraktandet af des struktur samt puntering ofvanpå, är hon lätt skilld från den rätta *Cerc. spumaria* och alla andra hårföljande arter af detta slägte. — Att jag emot antagen regel utmärkt denna arten med nytt specifikt namn, torde benågit förklaras af hvad anfördt blifvit om den förblandade syno-

synonymien, hvarförutan artens likhet med den föregående tyckes fordra ett analogt namn, så mycket mer, då visselſe orten likſom ſjelfmãnt årbjuder det.

3. *C. angulata* nigra, ſupra pallida, elytris lævibus, obtuſis, capite latioribus; lineola baſeos ſtrigisque duabus ad marginem exteriorem coeuntibus fufcis.

Cercopis angulata Fabr. Ent. Syſt. 4. 53. 27.
Syſt. Rhyng. 97. 49.

C. unifafciata Fabr. certe hujus variatio pallidior.

Cicada coleoptrata, vera, Linn. Fn. Sv. 880.
Habitat in Uplandia, Sudermannia.

Supra pallida, macula capitis & thoracis media, communi, nigra. Cicatrices thoracis antice tranſverſim diſpoſitæ & lineola a fronte per thoracem & ſcutellum tranſiens pallida. *Elytra* fornicata, pone medium dilata-ta, poſtice obtuſa, rotundata, abdomen te-gentia, pallida, lineola baſeos ſtrigisque 2 ad marginem exteriorem angulum forman-tibus fufcis. *Alæ* minutæ, metallice niten-tes, nigro-venofæ. *Corpus* nigrum. *Longit.* 3. lin.

Anm. Denna egna arten, mig benågit til-fånd af Hr Maj. Gyllenhal, kommer i ſtor-lek närmaſt öfverens med den följande *C. ſpumaria* men afviker ifrån denna och alla andra kända Svenska Arter af denna ſlägt medelſt en egen ſtructur å *elytra*, ſåſom va-rande

rande mera hvålfda, baktil åt spitsen mera rundade och breda, nästan af sphærisk skapnad; hvarförutan inga nerver åro å de samma synbare, hvilket gör ytan glattare. För öfrigt åro des förändringar mig obekanta. — Denna arten bör ej förblandas med *C. spumaria* var. γ som stundom visar en vinkelformig, ehuru mattare, tekning i kanten af elytra.

4. *C. spumaria* elytris lævibus discoloribus capite latioribus; thoracis impressionibus antice transversim dispositis; macula pectoris nigra, nitidissima.

Cicada spumaria Linn. & De Geer, & *Cercopis spumaria* Fabr. varietas hujus certe speciei.

Habitat frequentissime in gramine pratorum.

Mas & Fem. Verticis puncta 2 impressa, seu potius stemmata profundiuscule sita. *Oculi* fusci. *Thoracis* superficies inæqualis, antice punctis vel foveolis 5 impressis, in serie transversim dispositis. *Elytra* lævia nec punctis perspicuis excavata, nervis elevatis; oculo tamen armato nitor fericeus, præsertim, ubi color dilutior sit, conspicitur. *Abdomen* fuscum, margine inprimis in femina, anoque flavescentibus. *Pedes* sterno concolores, plantis apice nigris. *Longit.* 3 lin.

Color supra valde variat. Color viventium albus in flavescentem s. ochraceum in exsiccatis facile abit. Distinguitur e speciebus

bus allatis magnitudine minori, superficie superna, saltem perspicue non excavato-punctata, ut & statura magis depressa, maculaque pectoris nigra nitidissima; a sequentibus vero inprimis elytris capite latioribus.

Ann. Denna arten är genom Bar. De Geers observationer, beskrifning och figurer tillräckeligen utredd, för att ej förblandas med den föregående som han ej anfört; beskrifvande däremot *Cic. salicis*, hvilken kommer den samma närmaft, och den han såges vara större än sin föregående *Cic. sp. graminis*. Detta oaktat är det ej så säkert, om ej våra största Entomologer haft den nämnde *Cerc. alni* i sigte, då de anfört *C. spumaria*. — Af alla Linnei Cicadarter lär ingen finnas så allmän som denna, hvilken som bekant är, uppehåller sig såsom larv och puppa i en fragglik våtska. Också gifvas därpå ganska många varieteter, af hvilka några långesen blifvit såsom särskilda species ansedda, och efter färgen beskrifna. Men under en i flera år idkelig insamling har jag märkt 1:o att de lefva tillsammans på samma trakt. 2:o att de hafva lika habitus och storlek, 3:o att de para sig med hvarandra utan åtskillnad, 4:o att honorna variera mera till färg än Hanarne, och att man således kunde få species, för hvilka etdera könet fattades. Jag har betraktat dessa djur så tillgärandes i Colonievis,

vis, och ej efter ett eller annat enstaka individum i Insectlådan, hvaråst man i afseende på Coloritens olikhet lätt faller på idéen af nya species.

De förnämsta Varieteter jag funnit äro följande:

Var. α. Mas supra flavescens vel flavo-fuscus elytrorum maculis duabus transversis albidis.

Cercopis spumaria fusca maculis binis laterilibus albis. Fabr. Ent. Syst. 4. 51. 18. Syst. Rhyng. 95. 35.

Cicada spumaria (cum femina sequenti) Linn. Syst. Nat. & Fn. Sv. 881. De Geer Inf. 3. 163. 1. tab. 11. fig. 1 — 21. Act. Holm. 1741. tab. 7.

Not. *Mas* omnibus varietatibus femineis maxime communis.

Fem. Capite thoraceque flavo-albidis, elytris nigris, fascia maculisque 2 oppositis albis. *Cercopis fasciata* Fabr. Ent. Syst. 4. 55. 38. Syst. Rhyng. 97. 56?

Cicada variegata var. Thunb. Act. Upf. 4. 22. 38.

Cic. flavicollis Schrank Enum. Inf. Austr. N:o 480 synonymo Linn. deleando.

Not. Maculæ 2 oppositæ in viventibus albæ interdum in fasciam abeunt, unde elytra bifasciata evadant.

2. Variant elytra colore fusco, flavo-irrorato.

Var. β. Fem. supra nigra vel fusca, elytris maculis 2 transversis albis.

Cerco-

Cercopis gibba Fabr. Syst. Ent. 4. 54. 34.
Syst. Rhyng. 97. 52.

Not. 1. *Mas* rarior, colorem brunneum interdum alludit, maculis elytrorum minutis.

2. Femina hoc colore, elytris autem unifasciatis prædita, rarissime occurrit.

Var. γ . Fem. supra pallida, vel flavescens, elytrorum strigis 2 obsoletis ad marginem anteriorem coeuntibus fuscis.

Not. 1. In quibusdam puncta nigra 2 vel 4 frontis conspiciuntur. Hæc varietas orta a Var. α . fem. elytris colore fusco flavo-irroratis.

2. Strigæ elytrorum saturate pictæ rarius occurrunt. His autem omnino deficientibus oritur varietas sequens:

Var. δ . *Mas* & Fem. supra flavescens vel ochracea, fronte nigro-punctata.

Cercopis populi Fabr. Ent. Syst. 4. 57. 45.
Syst. Rhyng. 98. 63?

Not. 1. *Cicada populi* Linn. Syst. Nat. & Fn. Sv. apud Fabr. citata, ad *Jassum* certe referenda.

2. Elytra in aliis nebulosa, in aliis maculis 2 albidis lateralibus notata. Pedes flavi.

3. *Mares* flavescens cum feminis omnium fere varietatum in copula connexos vidi.

4. Variat *Mas* rarissime colore supra obscure testaceo, punctis 2 ad marginem

exte-

exteriorem elytrorum albis; fronte punctis 4 nigris; subtus totus flavescent. *Cicada* 4 *maculata*. Schrank l. c. p. 254.

Var. e. Fem. supra tota nigra.

Cercopis leucophthalma Fabr. Ent. Syst. 4. 52.

21. Syst. Rhyng. 95. 38.

Cicada leucophthalma nigra, oculis albis. Linn.

Syst. Nat. & Fn. Sv. 883.

Not. 1. Maculae 2 marginales elytrorum albæ haud raro observantur.

2. Margo abdominis, sternum pedesque interdum nigra, interdum flava.

3. *Mas* hujus coloris rarius occurrit.

Var. f. Fem. supra nigra flavo-irrorata, elytrorum puncto plerumque marginali albo.

Cercopis 2 guttata Fabr. Ent. Syst. 4. 55. 35.

Syst. Rhyng. 97. 53.

Not. 1. Defunt interdum maculae albæ marginalis, at elytra flavo-irrorata.

2. Interdum vestigia fasciarum in elytris observantur.

3. *Mas*, qui coloris causa huc proxime, ad tres vero subsequentes remotius tantum accedit, variat a) thorace nigro vel fusco, vel b) nigro: margine antico flavo.

4. Rarius variat *mas* capite albido.

Var. g. Fem. capite thoracisque antica parte flavo-albidis; elytris nigris.

Cercopis leucocephala Fabr. Ent. Syst. 4. 52.

22. *C. capitata* ibm. 56. 41. Syst. Rhyng.

95. 39. *Cicada leucocephala* Linn. Syst. Nat.

& Fn. Sv. 885.

Not.

Not. 1. Semper femina; subtus vel nigra, vel pallida.

2. Maculae 2 marginales elytrorum, posteriora versus, ut in antecedentibus interdum conspiciuntur.

Var. 9. Fem. nigra, elytris latere albidis.

Cicada lateralis Fabr. Ent. Syst. 4. 35. 34.

Linn. Syst. Nat. & Fn. Sv. 886.

Cercopis lateralis Fabr. Syst. Rhyng. 96. 46.

Panz. Fn. Germ. 1. tab. 24.

Not. 1. Semper femina, margine abdominis, sterno pedibusque pallidis.

2. Punctum albidum elytrorum anale plerumque adest.

Var. 10. Fem. nigra capite thorace elytrorumque margine albidis.

Cercopis marginella Fabr. Ent. Syst. 4. 52.

20. Syst. Rhyng. 95. 37.

Not. 1. Semper femina; abdominis nargine, sterno pedibusque pallidis.

2. Punctum albidum elytrorum versus anum.

3. Maculae 2 marginales praeterea in elytro interdum adfunt.

Var. 11. Fem. supra cinereo-flavescent; thorace postice, scutello elytris apice fuscis.

Cercopis praeusta Fabr. Ent. Syst. 4. 53. 28.

Isfus praeustus Fabr. Syst. Rhyng. 100. 5.

Si vera sit *C. praeusta* Fabr. ad novum Genus *Isfum* nullo modo adamanda, sed mera varietas *C. spumariae*.

Not. 1. Rarior inventa; an semper femina? in copula cum Mare var. α . obvia.

2. Apex scutelli quoque flavescens, abdomen nigrum, margine plerumque flavescente; item margo baseos elytrorum sæpius niger. Huc pertinet sequens:

Var. λ . Fem. ustulata, supra flavescens, capite, thorace, scutello, margine elytrorum baseos at apice nigris.

Var. μ . Fem. flavescens, scutello, elytrorum vitata longitudinali futuraque nigricantibus.

Cercopis lineata Fabr. Ent. Syst. 4. 52. 24. Syst. Rhyng. 96. 42.

Not. *Mas* hujus fere coloris in copula cum var. α . conjunctus.

Var. ν . Fem. cinereo-flavescens, thorace postice, scutello lineaque lata suturali fuscis.

Cerc. vittata Fabr. Ent. Syst. 4. 53. 25. Syst. Rhyng. 96. 45. forte.

Ann. Alla desä förändringar har jag träffat tillhoppa i Skåne. Några mindre skiljaktiga åro förbigångne. Men utan tvifvel gifvas hos oss andra til coloriten nog afvikande varieteter häraf. Det förtjenar anmärkas, att jag bland hundratal individua af Hon-varieteterna η , θ , ι , som ganska ymnigt blifvit träffade, alldrig funnit någon Hane af deras färg, men väl desä honor ofta i parning med Var. α . Den hvita färgen, hos de lefvande nästan alltid mycket ljus, förändras i gulaktig efter deras död.

Sectio

Sectio Secunda

Elytris capite vix latioribus.

5. *C. lineata* supra cinereo-flavescent, elytris lævibus, capite vix latioribus: vitta abbreviata atra, costa alba.

Cicada lineata exalbida: linea utrinque longitudinali nigra. Linn. Syst. & Fn. Sv. 888.

Cercopis abbreviata Fabr. Ent. Syst. 4. 36.

41. Syst. Rhÿng. 96. 47.

Habitat minus frequens in gramine pratorum.

Mas & Fem. Caput & Thorax superficie inæquali flavescentia, vel immaculata, vel striga dorsali impressa, fusca. *Elytra* lævia, oculo armato sericeo-nitentia, prope marginem vitta atra, terminata antequam apicem attingit. inter has lineas laterales & suturam versus exstant nervi paullo obscuriores; ipse margo elytrorum exterior albus, apex vero, præsertim in Mare, ater. *Abdominis* margo pedesque flavescentes, macula inter pedes anteriores nigra, ut in specie antecedenti, nitidissima. *Longit.* 3. lin.

Ann. Denna år visserligen Linnei *Cicada lineata* och lätt skild från föregående (med hvars varietet μ den annars kunde förblandas) därigenom, att tackvingarne synas knapt vara bredare än hufvud och thorax; hvarföre kroppen visar sig litet mera långsträckt och smalare. Vid nogare uppmärksamhet synes äfven hufvudets framskjutan-

de angel något spetfigare än på *C. spumaria*. I Coloriten har jag ej märkt någon betydlig förändring, om ej at *Mas*, efter vanligheten mindre, är något mörkare, sållan att den mörka striman utbreder sig helt och hållit öfver tackvingarne. Ej sållan hafva de blifvit öfverrumplade i inbördes parning.

6. *C. campestris* cinereo-flavescens, elytris lævibus, capite non latioribus: maculis 2 lateralibus albo-nitentibus.

Habitat in pascuis aridis & sterilibus sat frequens. Esperöd.

Mas & *Fem.* Supra flavescens & sericeo-nitens. *Verticis* stemmata 2 rufa. *Thoracis* puncta 5 ordinaria, impressa. *Elytra* subpellucida, margine plerumque albo, nervis obscurioribus, & maculis seu fasciis 2 transversis albis, quarum posterior modo obsoleta, modo apicem attingit. Subtus vel fusca, margine abdominis lutescenti, vel flavescens, pedibus concoloribus. *Tarsi* nigri. Macula *pectoris* nigra nitidissima. *Femina*: striga fusca, caput, thoracem, & scutellum transeunte. *Mas*: scutello plerumque luteo. *Magnitudo* præcedentis paullo minor & angustior. *Longit.* $2 \frac{1}{2}$ lin.

Ann. Denna til bågge kónen kända art finnes rätt ymnigt i Augusti bland gråset på magra och högländte marker omkring Cimbrishamn. Den tycks ej trifvas på fuktigare ångar, som däremot äro *C. spumaria* förnämsta vistelse ort.

7. *C.*

7. *C. exclamationis* nigra, elytris lævibus, capite vix latioribus: linea marginali maculisque duabus transversis albis.

Cicada exclamationis Thunb. Aët. Upf. 4. 24. 40.

Mas & Fem. Statura præcedentis, minor. Supra nigra. *Thoracis* impresiones 5 ordinariæ. *Elytra* nigra nervis elevatis, linea alba marginali a basi ducta, in medio elytri in fasciam pellucidam fere definens, & pone hanc macula altera alba, quæ apicem curvatim attingit. Subtus, margo abdominis, pedesque flavescentes, macula pectoris nigra, nitidissima. *Longit.* $2\frac{1}{4}$ lin.

Ann. Är den minsta hittills hos oss kända af detta Slägte; funnen på flere ställen i Riket, äfven i Skåne, men högst sparsamt.

(*Fortf. nästa Quartal*).

Afhandling om Ferns utvidgning af värme;

Författad af

GUST. GABR. HÅLLSTRÖM,

Phys. Professor i Åbo.

Kännedomen om kropparnas utvidgning af värme är ännu icke bragt till den fullkomlighet, som den i flere afseenden förtjenar. Orsaken dertill igenfinnes dels i brist på nog

fåkra instrumenter att mäta denna utvidgning, som ofta är så liten, att den icke lätt kan observeras, dels ock i den utan skål antagna hypotesen, att utvidgningarne ske i rätt förhållande af det verkande värmets grader på thermometer-scalan. I förmodan att denne sats vore sann, har man mått utvidgningen blott emellan tvenne varme grader på thermometeren, och derefter genom enkel proportionering uträknat utvidgningarne för alla andra grader. Då man til exempel funnit utvidgningen emellan m och μ grader vara $= a$, så har man trott utvidgningen för en grad på hvilket ställe som helst af thermometer-scalan vara $= \frac{a}{m - \mu}$, och för n grader vara $= \frac{na}{m - \mu}$.

Om man härvid supponerat det, som ej är enligt med rätta utvidgnings lagen; så äro alla genom uträkning bestämde utvidgnings numror falske, och böra corrigeras. Efter denna correction skulle expressionen för utvidgningen blifva denna: $\frac{na}{m - \mu} + x$ om $n > m$,

och denna: $\frac{na}{m - \mu} - x$ om $n < m$, der x vore en sådan function af a och n , att $x = 0$ så väl för $n = m$, som ock för $n = \mu$.

Redan deraf har man anledning att fluta till den antagna hypotesens oriktighet, att särskilda personer, om de ock nyttjat försvars-
goda

goda instrumenter, likväl funnit få olika utvidgningar för samma slags kroppar emellan 0° och $+ 100^\circ$ varme på centigrad-thermometern. De som antagit visfa värden på m och μ , hafva funnit andra förändringar i längden mellan 0° och 100° än de, som för m och μ tagit andra värden, hvaraf nödvändigheten af en correction inses, och hvaraf tillika följer, att hypotesen om de med thermometer-gräderna arithmetiskt proportionala utvidgningarne är falsk.

Då man jemför flere Naturkunnigas uppgifter om Jernets utvidgning, finner man dessa anmärkningar kunna låmpas på dem. Dessa uppgifter äro mycket olika, och fordra correctioner efter en ännu icke bekant utvidgnings lag. Men icke en gång genom en sådan correction kunna de väl förlikas med hvarandra. Olikheten emellan dem bör ock till stor del härledas ifrån sättet huru de blifvit funna, och ifrån de instrumenters mindre pålitlighet, hvarmed de blifvit bestämde. Och när man öfverväger detta, återstå icke många af dem, på hvilka man med någorlunda tillfredsställelse kan lita.

Professor *Fischer* *) upräknar följande förändringar i Jernets längd ifrån 0° , der längden

T 4

den

*) i sin *Physikalisches Wörterbuch*, Götting. 1801, 4 Th. Art. *Pyrometer*, pag. 58.

den = 1, till 100° varme, sådana de finnas hos särskilda författare, nemligen:

<i>Condamine</i>	-	-	-	0,00106
<i>Bouguer</i>	-	-	-	0,00055
<i>Juan</i>	-	-	-	0,00092
<i>Ellisott</i>	-	-	-	0,00060
<i>Lowitz</i>	-	-	-	0,00080
<i>Smeaton</i>	-	-	-	0,00125 *)
<i>Musfchenbroek</i>	-	-	-	0,00073
<i>Herbert</i>	-	-	-	0,00107.

Om *Condamines* och *Herberts* uppgifter har jag ingen ting att anmärka, emedan jag icke känner fåttet huru de funnit dem.

Bougwers uppgift är felaktig både derföre, att hans Pyrometer var nog ofullkomlig, som ock i anseende till hans fått att nyttja den. Jernstången, hvars utvidgningar skulle observeras, verkade icke alltid på visaren med samma vinkel, hvaraf en misvisning blef oundvikelig. Den afkyldes först i snö, togs derifrån, och applicerades till Pyrometern, för att der visa sin utvidgning under det den småningom antog omgifvande luftens tempererade

*) Denna uppgift är verkligen för utvidgningen i längd, och ej i volum, såsom *Gren* i sin *Grundriss der Naturlehre*, Halle 1801, 4:te ausgabe, pag. 337, och efter honom *Langsdorf* i sin *Physisch-Mathematische Abhandlung über gegenstände der Wärmelehre*, Marburg 1796, pag. 198, upptaga den.

de varme. Då man besinnar, att jern är ibland de bättre värmeledare; så finner man lätt, att jernstången, förr än derpå observerades, hann blifva något varmare än den var i snön, och att Pyrometern sjelf, som ock var af jern, tvertom deraf afkyldes. Det motsatta här af skulle hända då jernstången uppvärmdes i kokhett vatten, togs derifrån, och applicerades till Pyrometern, der dess sammandragning observerades, under det den svalnade och antog luftens medelvarme. Den var såkert icke mera 100° varm, då observationen begyntes, och den värmdes sedan äfven sjelfva Pyrometern. Resultaterna af dessa två observationer sammanlagda utgöra således sannolikt icke jernets rätta utvidgning emellan 0° och 100° varme, och jag tror, att man i anseende här till ej bör lemna denna Bouguers uppgift mycket förtroende *).

Juan måtte jernstänger i skugga i medelvarme, ställde dem sedan jemte en thermometer i solken, och måtte dem å nyo sedan de der blifvit varmare. Han fann då, att en 6 franska fot lång stång förlängde sig $26\frac{1}{2}$ hundra delar af en linie, när Reaumurs thermometer visade 10° varme-ändring, börjandes ifrån medel-varmen 13° **). Huru
Lam-

*) Se *Memoires de l'Acad. Roy. des Sciences de Paris*, de l'anne 1745, pag. 333. &c.

**) Se *Voyage historique de l'Amerique Meridionale par Don Georg Juan & par Don Antoine*

Lambert, och efter honom *Fischer*, deraf uträknat den förut anförda utvidgnings quantiteten mellan 0° och 100° , vet jag icke. Blott efter arithmetiska förhållandet skulle jag finna den mycket för stor, nemligen $= 0,00245$. Då man känner, att kroppars uppvärmning af solljus mycket beror af deras olika materie, färg, glans, m. m., så bör man med skäl anse *Juans* sått att experimentera för så ofullkomligt, att något resultat deraf ej förtjenar att anföras.

Ellicotts Pyrometer var väl oklanderlig. Men de som påstå, att han funnit utvidgningen af 1 fot lång jernstång emellan 0° och 100° vara $= 0,00060$, grunda sig på en gissning, som är otillåtlig, åtminstone opålitlig. Han sjelf uppgaf blott en jämförelse mellan flere metallers utvidgning för lika varme-förändring, men säger icke huru många grader denna utgjorde; och i denna jämförelse-serie finnes 60 svara emot jernets utvidgning. Här af kan då ingen ting flutas om absoluta utvidgningen för jernet ensamt *).

Lowitz's försök, i anledning hvaraf *Lambert* uträknat jernets utvidgning $= 0,0008$, är ingen

de Ulloa, a Amsterd. 1752, 4:o T. II. Part. II, Livre IV, pag. 86 &c.

) Se *Philosophical Transactions, Vol. XLVII, for the years 1751, 1752, p. 485.*

ingen ting mindre än pålitligt. En 20 fot lång jernstång värmdes i solskenet, och varme förändringen observerades på en Fahrenheits thermometer med hans första grad indelning. *Lambert* gisfar sig fram för att få varmeändringen, och räknar utvidgningen derefter. På resultatet häraf kan då icke sättas mycket värde *).

Smeatons Pyrometer var oförvitlig, och derföre äro äfven hans pyrometriska uppgifter af de mest pålitliga. Han observerade jernets utvidgning för en varme förändring emellan 40 och 210 Fahrenheits eller $4\frac{4}{5}$ och $98\frac{8}{5}$ Svenska grader, och beräknade efter jemna utvidgnings hypotesen sin uppgift för jernets förändring emellan 0° och 100° . Den här nödiga correctionen, om denna hypotes är oriktig, måste vara liten, emedan hans observerade thermometer-grader ej mycket skilja sig från 0 och 100 **).

Muschenbroeks uppgift grundar sig på försök, som han gjorde med sin äldre Pyrometer. Han observerade verkligen förändringen emellan 0° och 100° , och fann, att jern förlängde sig deremellan med $\frac{1}{1367} = 0,00073$ af sin

*) Se *Lamberts Pyrometrie*, Berlin 1779, S. 219, pag. 121.

**) Se *Philos. Transactions*, Vol. XLVIII, part. 2, for 1754, pag. 619 &c.

sin längd *). Men på denna Pyrometer måste han hafva funnit något fel, emedan han icke var nöjd dermed, utan inventerade en annan. Dermed fann han, att en 6 Rhenländska tum lång jerltråd i kokande vatten utvidgat sig så, att Pyrometern visse 73 graders ändring **). Men hvad betyda dessa grader? i hans äldre Pyrometer svarade hvarje grad emot $\frac{1}{12500}$ af en Rhenländsk tum.

Skulle graderna i den nyare betyda det samma, hvilket han icke uttryckeligen säger, så blefve jernets utvidgning vid vatten-koknings hettan = 0,00097. Men hvarifrån råknas denna utvidgning? Förmodeligen ifrån medel-varmen i rummen, der försöket gjordes? Dertill torde då ännu böra läggas utvidgningen ifrån vatten-frysningens kölden till medel-varmen, för att finna utvidgningen för varme ändringar emellan 0° och 100°. Man är således i ovilshet om jernets utvidgning i anledning af *Musfchenbroeks* försök. Ockfå synes hans bemödande mera hafva gått ut på att finna förhållandet emellan flere metallers utvidgning af samma varme, än att beståmma absoluta måttet derpå för någon metall särskilt.

Af

*) Se *Tentamina experimentorum naturalium captor. in Acad. del Cimento, Lugd. Bat. 1731, 4:o P. II, pag. 22.*

**) Se hans *Introd. ad Philos. Naturalem, Lugd. Bat. 1762, Tom. II, 610, &c.*

Af desfa anmärkningar följer, att de i ofvananfödda jemförelse-tabell mest skiljaktiga uppgifterna på jernets utvidgning förtjena litet eller intet afseende, hvarefter man ock finner, att de icke förkasteliga uppgifterna något nära öfverenskomma med hvarandra. Om man likväl af denna öfverensstämmelse såkert kan sluta till deras pålitlighet, lemnar jag derhån.

Ehuruval således icke mera mycken skiljaktighet emellan desfa uppgifter vid varmeändringen ifrån 0° till 100° förvillar, känner man dock icke ännu utvidgningen förderemellan varande thermometer grader, utom hvilken kännedom man litet eller intet, åtminstone ganska fållan, kan betjena sig af de hårtills gjorda förföken. Af det föregående torde redan inses nödvändigheten af en correction vid jern-längdernas arithmetiska tillväxt för arithmetiskt tillväxande varme-grader. Men är denna correction additiv? Om jag finge sluta af likhet med några andra kroppar *); så skulle jag redan i förrhand döm-

*) Till exempel glas, hvars utvidgnings lag efter *de Lucs* förfök i *Philos. Transact.* 1778, p. 478, funnits vara denna: längden af ett stycke glas vid 0° förhåller sig till desfs längd vid n graders varme efter Celsii skala såsom $1 : 1 + 0,0000052 \cdot n + 0,000000032 \cdot n^2$. Jemför en Akademisk afhandling *de dilatatione vitria calorigo*, Åbo 1801.

dömma, att äfven jernets utvidgning är större för högre varme-grader och mindre för samma gradtal vid lägre temperatur. Men äfven då återstår den frågan, efter hvilken lag denna tillväxt må ske. I denna sak kan ingen ting annat än endast försök decidera. I öfvertygelse att desla vore nyttiga, och resultaten deraf oumbärliga att känna vid flere noggrannare correctioner, har jag anställt sådana, och anhåller att för Kongl. Vettenskaps Akademien få till granskning framlägga dem och den lag för jernets utvidgning, som jag af dem härledt.

Pålitlighet af mina försök beror till stor del af den maskins beskaffenhet, hvarmed jag gjort dem. Jag bör därför först beskrifva den. Det väsendtliga deri är ett Mikroskop med Mikrometer, hvarmed en punkt på ena ändan af en i andra ändan fast jernstång betraktas. Tab. X. ABC (Fig. 1) är Mikroskopet, som vid B innehåller tvenne parallela Mikrometer-trådar, af hvilka den ena med skruven D kan flyttas parallelt längre ifrån eller närmare till den andra, som dermed icke röres. Visaren E, som är fast vid skruven D och dermed omvändes, visar på taflan F Mikrometer-trådens större eller mindre flyttningar. Taflans omkrets är delad i 40 lika stora delar, hvarjemte under denna tafla är en annan mindre, som genom ett hål i den större visar huru många hela hvarf skruven

D

D och visaren E gjort. I tuben AC finnas tvenne convexa glas. Denna tub med Mikrometern, gjord i London af *Dollond*, hvilat vertikalt på en stadig trådställning GHK, som är fästad vid ett tjockt horisontalt granbråde LMN. Derpå hvilat horizontala trådtråget OPQ, i hvars axel råta jernstången SR är fästad med mesfings trådar, sådana såsom vid T. Denna stångs ånda S går ut genom trågets ånda, och hela tråget stötes så emot fasta tråd Stolpen UZ, att jerntrådens ånda hvilat emot en i stolpen fästad mesfings skifva. Tråget OPQ är med pinnarne *a*, *b*, tillbörligen fästadt vid brådet LMN. Vid *c*, i förlångningen af tubens axel är vid jernstången fästad en liten bygel af mesfingstråd, som bär en ganska fin horizontal och emot jernstångens längd vinkelrät mesfingstråd, hvarpå man under observationen ser genom Mikroskopet. Stolpen HK kan i öppningen *de* flyttas till höger eller vänster, för att få bygeln *c* väl in i tubens synfält, då HK fästas med skrufven X. Desutom tillåter Mikrometer-trådarnas flyttning i tuben en nogare justering häraf. Med skrufven *f* kunna Mikrometer-trådarne ställas parallela med tråden i bygeln *c*.

För att få veta huru stor flyttning i bygeln *c* tillkännagifves af visarens E framskridning en grad, ställde jag vid *c* en mesfings skala, indelt i halfva geometriska linier (Landtmåtarens åkerskala), och observerade huru mån-

många hvarf skrufven D behöfde vändas för att flytta Mikrometer-tråden ifrån en delnings linie till en annan. Genom flere afdelningars mätning öfvertygades jag att dertill fordrades 4 hvarf; och då hvart hvarf var indelt i 40 grader, så blir bygeln *c* flyttning för hvarje Mikrometer grad = $\frac{1}{3200}$ af en Svensk decimal tum.

Derefter fyllde jag tråget OPQ med kram snö, som omgaf och på alla sidor vidrörde järntråden, och skrufvade fram den rörliga Mikrometer-tråden, så att den syntes jemt öfver tråden i bygeln *c*, sedan järntråden hunnit afkylas till 0°, hvilket observerades med en thermometer, hvars kula stod inom tråget OPQ och vidrörde jernstången men ej tråget. Sedan jag upptecknat Mikrometer-graden, hällde jag hett vatten i tråget, för att utan rubbning få bort snön; och då denna deraf smält, och tråget blifvit något uppvärmdt, lät jag vattnet utrinna genom en Siphon. Nu hällde jag åter tråget fullt med kokande vatten, hvaraf hela jernstången på alla sidor omgafs. En kort stund visste väl thermometern 100°, men föll snart åter, hvarföre jag icke råknar på någon noghet för den då gjorda observationen. Under det vattnet sedan småningom svalnade, observerades och antecknades Mikrometers rörliga tråds ställning öfver bygeln *c* för hvar femte grads varme på thermometeren.

mometern, då alltid en förändring var ganska märklig. Sedan det svalnat till 20° , så att äfven der observation blef gjord, tillblandas åter snö i träget, och det liquida vattnet aftappades med Siphon. När jag nu såg, att bygelns c stod på samma ställe som förut i snö, visste jag att ingen rubbning i jernstången eller Mikrometern skett. Denna snö smälte af varmet i rummet, och vattnet blef småningom varmare ända till 20° , så att jag fick observationer äfven emellan 0° och $+20^{\circ}$. Under försöket förändrade sig icke luftens varme i rummet, hvaraf jag visste, att brådets LMN längd och således äfven tubens afstånd från stolpen UZ eller jernstångens ända S var oföränderlig. Då jag nu äfven hade mått bygelns c afstånd från S vara $= 4$ fot eller 40 decimal tum, så kände jag alla de elementer, som borde ingå i min räkning om denna jernstångs utvidgning i olika varme.

Följande jämförelse-tabell innehåller de till bestämmandet af utvidgningslagen nödiga observationer.

Therm. grader.	Mikrometer		Jernets ut- vidgning i 3200:de dels tum.	Jernstångens absoluta längder.
	hvar	grader		
0	2	0	0	1,000000
+ 20	2	27	27	1,000211
+ 40	3	18	58	1,000453
+ 50	4	14	94	1,000734
+ 80	5	16	136	1,001063

Håraf synes genast, att jernets utvidgningar icke tilltaga i samma förhållande som thermometer-graderna, utan mera för större varmegrader än för mindre. Huru denna tillväxt deraf beror, bör af dessa försök kunna bestämmas. Det är klart, att om de i tredje columnen stående numrorna betecknas med u , motsvarande absoluta längderna i fjärde columnen äro $= 1 + \frac{u}{40.3200}$. Om jag då endast visste quantitets u beroende af motsvarande thermometer-graden, så skulle jag deraf lätt finna jernets absoluta längder för hvilken varmegrad som helst. Det är således detta beroende för quantiteten u som jag i frågan om lagen för jernets absoluta utvidgningar af värme bör undersöka, och, om möjligt är, bestämma.

At u icke är en antaglig hel algebraisk function af varmegraden, synes straxt deraf, att hvarken första, andra eller tredje differencerna af de i tredje columnen gifna numrorna äro constanta. I stället att derföre till mitt behof nyttja någon annan algebraisk function, som vore mera sammanfatt, ikall jag antaga denna transcendent:

$$u = A'a^x + B'b^x + C',$$

der x betyder thermometer-grader som svara mot u , och A' , a , B' , b , C' äro constante quantiteter, hvilka ur de fem i föregående tabell gifna värden kunna bestämmas. Jag vål-

jer

jer hållt denna function att bestämma lagen för jernets utvidgning, emedan den med få termer är beroende af alla fem genom förflöet funna quantiteterna, och tillika med tillhjälp af Logarithmer är ganska vig i utföningen.

När de i tabellen gifna och emot hvarandra svarande värden af x och u behörigen nyttjas; får man följande fem equationer:

$$\begin{aligned} 0 &= A' + B' + C'; \\ 27 &= A'a^{2^0} + B'b^{2^0} + C'; \\ 58 &= A'a^{4^0} + B'b^{4^0} + C'; \\ 94 &= A'a^{6^0} + B'b^{6^0} + C'; \\ 136 &= A'a^{8^0} + B'b^{8^0} + C'; \end{aligned}$$

af hvilka, genom hvarje föregående subtraktion ifrån den följande, desä fyra equationer uppkomma:

$$\begin{aligned} 27 &= A'(a^{2^0} - 1) + B'(b^{2^0} - 1); \\ 31 &= A'a^{2^0}(a^{2^0} - 1) + B'b^{2^0}(b^{2^0} - 1); \\ 36 &= A'a^{4^0}(a^{2^0} - 1) + B'b^{4^0}(b^{2^0} - 1); \\ 40 &= A'a^{6^0}(a^{2^0} - 1) + B'b^{6^0}(b^{2^0} - 1). \end{aligned}$$

Om vidare hvarje equation multipliceras med a^{2^0} , och subtraheras ifrån den efterföljande, så extermineras A' , och följande tre equationer uppkomma:

$$\begin{aligned} 31 - 27a^{2^0} &= B'(b^{2^0} - a^{2^0})(b^{2^0} - 1); \\ 36 - 31a^{2^0} &= B'b^{2^0}(b^{2^0} - a^{2^0})(b^{2^0} - 1); \\ 42 - 36a^{2^0} &= B'b^{4^0}(b^{2^0} - a^{2^0})(b^{2^0} - 1). \end{aligned}$$

Af desä finnas fluteligen

$$b^{2^0}(31 - 27a^{2^0}) = 36 - 31a^{2^0},$$

$$b^{2^0}(36 - 31a^{2^0}) = 42 - 36a^{2^0},$$

$$\text{och } \frac{36 - 31a^{2^0}}{31 - 27a^{2^0}} = \frac{42 - 36a^{2^0}}{36 - 31a^{2^0}}.$$

U 2

eller

$$\text{eller } a^{4^{\circ}} - \frac{18}{11} a^{2^{\circ}} + \frac{6}{11} = 0.$$

$$\text{Deraf finnes } a^{2^{\circ}} = \frac{9 + \sqrt{15}}{11} = 1,1702712,$$

$$b^{2^{\circ}} = \frac{9 - \sqrt{15}}{11} = 0,4660925,$$

$$\text{samt } a = 1,0078927; \quad \text{Log. } a = 0,0034143;$$

$$b = 0,9625506; \quad \text{Log. } b = 0,9834236 - 1$$

$$B' = -1,588766; \quad \text{Log. } B' = 0,2010599;$$

$$A' = 153,588745; \quad \text{Log. } A' = 2,1863594,$$

$$\text{och } C' = -151,999979.$$

Om jag nu med y betecknar jernets absoluta längder för thermometer-graderna x , och gör

$$A = \frac{A'}{40.3200} = 0,0011999; \quad \text{Log. } A = 0,0791494 - 3,$$

$$B = \frac{-B'}{40.3200} = 0,0000124; \quad \text{Log. } B = 0,0938499 - 5;$$

$$\text{och } C = 1 + \frac{C'}{40.3200} = 0,9988125;$$

$$\text{så är } y = Aa^x - Bb^x + C.$$

Med tillhjälp af denna equation är följande tabell uträknad, som för hvarje thermometer-grad kan completeras, om så behagas. De försök, hvarpå den grundar sig, äro väl alla gjorda blott inom varme-graderna; men då jernet vid en temperatur emellan -40° och $+100^{\circ}$ är ganska långt ifrån sin smältningens hetta, och icke heller någon annan förändring i dess aggregations form åger rum, hvarvid vanligen irreguliera utvidgningar eller sammandragningar märkas; så tror jag, att denna funna utvidgnings lag med rätta låmpas

pas till alla köld-grader, som i våra försök möjligen förekomma. Äfven så tror jag, att den af samma skäl utan märkeligt fel kan nyttjas för större varme-grader långt öfver 100.

Therm.	Jernets längd.	Therm.	Jernets längd.	Therm.	Jernets längd.
— 40	0,999632	+ 10	1,000102	60	1,000734
— 30	0,999721	20	1,000211	70	1,000892
— 20	0,999811	30	1,000328	80	1,001063
— 10	0,999904	40	1,000453	90	1,001247
0	1,000000	50	1,000588	100	1,001446

Häraf ses, att jag funnit jernets utvidgning redan vid 80° varme lika stor, som *Condamine* och *Herbert* funno den vid 100°, om de eljest observerat efter *Reaumur's* thermometer skala, och att jag vid 90° har den så stor som *Smeaton* vid 100°. Men äfven finnes här af, att då man hårtills vanligen genom enkel proportionering efter thermometer-graderna af *Smeaton's* försök bestämt utvidgningarne för mindre varme, man likväl fått för stora tal för alla grader öfver 0° och till 40°.

Jag ville veta, om den funna utvidgningslagen skulle visa jernets längd vid någon varme eller köld-grad vara störst eller minst; hvarföre jag efter vanliga methoden gjorde

$$\frac{dy}{dx} = Aa^x \text{ hyp. Log. } a - Bb^x \text{ hyp. Log. } b = 0,$$

$$\text{då jag fann } x = \frac{\text{Log.}(B \text{Log. } b) - \text{Log.}(A \text{Log. } a)}{\text{Log. } a - \text{Log. } b}.$$

U 3

Men

Men emedan B är positiv och $\text{Log. } b$ negativ, så måste $\text{Log. } (B \text{Log. } b)$ vara imaginär, och således y alldrig störst eller minst, utan oupphörligen större när varme-graden är större, och tvertom, så långt denna utvidgnings lag åt båda sidor kan sträcka sig.

Äfven här synes, hvad jag redan förut nämnt, att icke en gång tredje differencerna af de funna uppgifterna äro oföränderliga. Likväl om man tager ett medeltal emellan dem, så kan man, om man anser den funna transcendenten af utvidgnings lagen för obeqväm, finna denna algebraiska: $y = 1 +$

$$0,000102 \cdot \frac{x}{10} + 0,000003 \cdot \frac{x}{10} \left(\frac{x}{10} - 1 \right) +$$

$$0,0000002 \cdot \frac{x}{10} \left(\frac{x}{10} - 1 \right) \left(\frac{x}{10} - 2 \right), \text{ eller } y =$$

$1 + 0,00000994 x + 0,000000024 x^2 + 0,0000000002 x^3$, hvilken emellan -40° och $+100^\circ$ blott med några enheter i fjette decimal stället skiljer sig ifrån den transcendenten, och kan i synnerhet då med beqvämighet nyttjas framför denna, när x icke är stor till ex. emellan $+20^\circ$ och -20° , då den sista termen deri kan bortlemnas. Utan fördeles fel kunna ock båda sista termerna bortlemnas om x är emellan $+10^\circ$ och -10° .

Också deri kommer denna algebraiska equation väl öfverens med den förut anförda transcendenten att den ej gifver för y något maximum eller mini-

minimum. Deraf fås vål $\frac{dy}{dx} = 0,00000994 + 0,000000048x + 0,0000000006 \cdot x^2 = 0$; men hvaraf man finner $x = -40 \pm \sqrt{-14966 \frac{2}{3}}$.

Tilläggnings.

Den vid försöken nyttjade jernflängen var en dragen jerntråd af, i det närmaste, 0,1 decimaltums diameter. Dets specifica vikt fanns vid 19° varme vara = 7,737, nemligen absoluta vigten i luften af ett stycke deraf = 5532, och dets vigts förlust i destilleradt, 19° varmt, vatten = 715. — Jag ville, för såkrare jemförelses skull med andra jern slag, reducera denna specifica vikt till 0° temperatur. Om vatten-volumen icke förändrade sig af varme, så vore den sökta specifika vigten vid 0° = 7,737 (Aa¹⁹ — Bb¹⁹ ÷ C)³ = 7,7417. Men emedan vatten-volumen ej är oföränderlig, så finnes här af ej annat, än att 19° varma vattnets vikt förhåller sig till 0° varma jernets vikt såsom 1 : 7,7417. För att få rätta reductionen till 0° varme, antager jag derföre jernets specifika vikt i anseende till n°

varma vattnet - - - - - = V;
 densamma i anseende till 0° varma vattnet = V';
 vattnets volum vid 0° och n° varme såsom 1 : γ;
 jernets volum vid 0° och n° varme såsom 1 : δ.

Om jernets volum ej förändrats i olika varme, så skulle $\gamma : 1 :: V : V'$. Och om vatten-volumen vore oföränderlig, och jernet enbart föränderligt, så vore $1 : \delta :: V : V'$. Således måste, när både vattnets och jernets volum förändras, bli $\gamma : \delta :: V : V'$, och jernets rätta specifika vikt vid 0° varme och i anseende till 0° varmt vatten

såsom enhet : $V' = \frac{\delta}{\gamma} \cdot V$. Af det föregående fin-

nes $\delta = (Aa^n - Bb^n + C)^3$. Äfven har jag funnit för destilleradt vatten emellan 0° och $+20^\circ$ varme: $\gamma = (A''\alpha^n + B''\beta^n + C'')^3$, när

$\text{Log. } A'' = 0.0036145 - 3$; $\text{Log. } B'' = 0.8544320 - 4$;

$\text{Log. } \alpha = 0.0205076$; $\text{Log. } \beta = 0.8725456 - 1$;

och $C'' = 0.9982765$ (se *Annalen der Physik herausgegeben von Ludw. Wilh. Gilbert, Halle 1805, 8 Stück.*). — Om jag då gör $n = 19$; så finner jag

$$V' = \left(\frac{Aa^{19} - Bb^{19} + C}{A''\alpha^{19} + B''\beta^{19} + C''} \right)^3 \cdot 7.737 = 7.7243,$$

som är mindre än specifika vigten vid 19° varme.

Man misfsager sig således, om man tror, att jerns specifika vikt vid 0° varme är större än vid hvilken annan större varme som helst, nemligen om det vattens vikt, som är lika varmt med jernet, tages till enhet. Samma beskaffenhet torde det ock vara med andra kroppar, och då det vanligen läres, att kroppars specifika vikt tilltager ju kallare och således tätare de blifva, får det icke förstås annorlunda än i jemförelse med vatten af viss oförändrad temperatur. —

Utdrag af Kongl. Vetenskaps Academiens - Dagbok.

Förteckning på de Böcker och Naturalier m. m. som under detta årets förlopp blifvit skänkte till Kongl. Vet. Acad. Samlingar.

Böcker.

- H**_r N. COLLIN i Philadelphia *Eartons* (Benj. Smith) *Materia Medica* 2 Delar 8:o Philad. 1801 samma Författare.
- *Elements of Botany* 8:o Philad. 1803.
- THE AMERICAN PHILOSOPHICAL SOCIETY — *Transactions of The American Philosophical Society* Vol. VI. P. I.
- Herr GERS, Afhandling om trådes Åkerjord och dess förmonligare användande ån hitintill I:a Del. 2:a Uplagan. Stockholm 1805.
- Herr Grefve LEOPOLD von BERCHTOLD genom Herr HEDIN *Anleitung vielerley Lebensgefahren, welchen die Menschen zu Lande und zu Wasser ausgesetzt sind, vorzubeugen, und sie aus den un- ausweichlichen zu retten.* Wien 1804.
- Herr RADLOFF *Beskrifning öfver Norra Delen af Stockholms-Lån* 2:a Delen. Upsala 1805.
- *Beskrifning öfver Åland.* Åbo 1795.
- Herr DRYANDER — *Roxborough's Coromandel plants.* Vol. II. Part. IV. *Rusfels Indian Serpents Contin.* 1. 2. *Rudgis Plantæ Guianæ* N:o 1. *Transactions of The Linean Socety* Vol. 7. *Dillvyr's English conservæ* N:o 1 — 5. *Annales of Botany.* Vol. 1.
- Herr SVANBERG *Expositions des Operations faites en Lapponie pour la determination d'un Arc du Meridien en 1801, 1802, 1803.*
- KEYSERLIGA PETERSBURGSKA ACADEMIEN. *Nova Acta Acad. Scient. Impr. Petropolitane.* Tom. XIV.
- Herr MENDOZA Y RIOS — *A Compleate Collection of Tables for Navigation and Nautical Astron.* 4:o.
- Herr Baron HERMELIN — *Tvåne Chartor, den ena öfver Örebro, den andra öfver Stockholms Höfdingedömm.*
- Herr BENZENBERG *Verfuche über die Umdrehung der Erde.* Dortmünd 1804 8:o.

Naturalier m. m.

- Herr G. J. BILLBERG — En upstoppad Skål (Phoca vitulina).
- Herr OL. AGRELL — Lyfter Djuret (Hystrix cristata) från Algier.
- Herr FAHLBERG, flere Naturalier från Barthelemy; Foglar t. ex. Ramphaster erythrorhynchos, Parra Jacana, Bucco cajennensis, Oriolus icterocephalus, leucopterus, persicus, quianensis, Tanagra violacea, Ardea - - - Trochili &c. — Några frukter och Vulkaniska producter.
- Herr FRANCIS SHELDON En på järn bleck målad taffla, innefattande slågtregistret af Academiens framlidne Ledamot Gilbert Sheldon: bemålte Taffla finnes upfatt under gips Medaillon en öfver nämde Ledamot på Observatorium.
- Herr COGEL, Et Portrait af Hr Delambre målat i Olja, upfatt på Observatorium.

FÖRTEKNING på de rön, som äro införde i detta Quartalets Handlingar.

Pag.

1. Sjukdommars Hårjande i Sverige och Finland åren 1796 — och 1803, af H. NICANDER. - - - 201
2. Uppgift af Försök, at, i likhet med den i England måst allmänt brukeliga Tegelbränning, utan kostsam tillställning tillverka, och utan murad ugn bränna godt Murtegel förmedelst bränsle af ringare värde, än ved, hvarjämte bifogas strödde underrättelser om Engelska tegels tillverknings sättet, af P. BERNH. BERNDES. - - - 204
3. Bihang till denna afhandling af P. J. HJELM och B. R. GEIJER. - - - 227
4. Försök till Svenska Cicad arternas uppställning och beskrifning, af C. FR. FALLÉN. - - - 229
5. Om Järns utvidgning af varme, af C. G. HÄLLSTRÖM. - - - 253

FIGU.

FIGURER till 1805 års Handlingar.

- I. Quartalet. Tab. I. Innehåller Figurer till Hr P. J. HJELMS afhandling om Porphyrborgen i Elfvedals socken och Öster-Dalarna m. m.
- Tab. II. Figurer till samma Afhandling.
- Tab. III.
- II. Quartalet. Tab. IV. Charta öfver Elfvedals socken &c. i Österdalarne för at visa belägenheten af Porphyrborgen därstädes.
- III. Quartalet. Tab. V. Figurer hörande till Hr ZACHAR NORDMARKS Afhandling: Grundformler till en ny Theorie om flytande kroppars motstånd.
- Tab. VI. Ritning på et Tegelverk för vattendrift af O. ÅKERRÉN.
- Tab. VII. Fortsättning af ritningen öfver förenämde Tegelverk.
- Tab. VIII. Dromas Ardeola.
- IV. Quartalet. Tab. IX. Figurer hörande till Hr P. BERNH. BERNDES Afhandling om sättet at bränna Murtegel utan upmurad ügn m. m.
- Tab. X. Et nytt Instrument nytjat af Hr C. G. HÄLLSTRÖM, vid underökningen af järns utvidgning genom varme.

REGISTER till 1805 års Handlingar.

REGISTER

på de förnämsta Ämnen, som förekomma
i 1805 års Handlingar.

Alunskiffer; se Tegel.

Botanik; Utkast till Gottlands Flora. I — 49. II — 110.

Brändax eller *Sot* i Hvetet. I — 66.

Dromas Ardeola; se *Ornithologie*.

Entomologie Förfök till de Svenska Cicadarternas uppfästning och beskrifning. IV — 229.

Engelska Tegels tilverkningsfättet; se Tegel.

Födde och *Döde* i Sverige och Finland åren 1796 — 1803. II — 134. Folk.

Folkmängden i Sverige och Finland år 1800. II — 191.
Gottlands Flora; se Botanik.

Järns utvidgning af varme. IV. 253.

Mathematik. Grundformler till en ny Theorie om flytande kroppars motstånd. III — 145.

Minerographie; Minerographiske anteckningar om porphyrborgen i Elfdals socken och Österdalarna samt deras gränför i omkringliggande socknar. I — 1. II — 75.

Murtegel; se Tegel.

Ornithologie; Beskrifning om et nytt genus och Species bland foglarna, Dromas Ardeola. III — 182.

Physik; se Järn.

Porphyrborg; se Minerographie.

Sjukdommars härjande i Sverige och Finland åren 1796 och 1803. IV — 201.

Sot; se Brandax.

Tegelverk; Beskrifning på et sådant för Vattendrift III — 177. Upgift af försök, at utan murad ugn bränna godt Murtegel förmedelst bränse af ringare värde än ved. IV — 204. Bihang till föregående Afhandling. IV — 227.

F Ö R T E K N I N G

*på Auctorerna till de Rön, som finnas i 1805 års
Handlingar.*

Quart. Sid.

BERNDES P. BERNH. Upgift af Försök, at i likhet med den i England måst allmänt brukeliga tegelbränning utan kostsam tillställning tillverka, och utan murad ugn bränna godt Murtegel förmedelst Bränse af ringare värde, än ved, hvarjämte bifogas strödde undermåttelser om Engellska tegels tillverkningsättet IV. 204.

DARELLI, ISAAC af. Om Brandax eller sot i Hvetet I. 66.

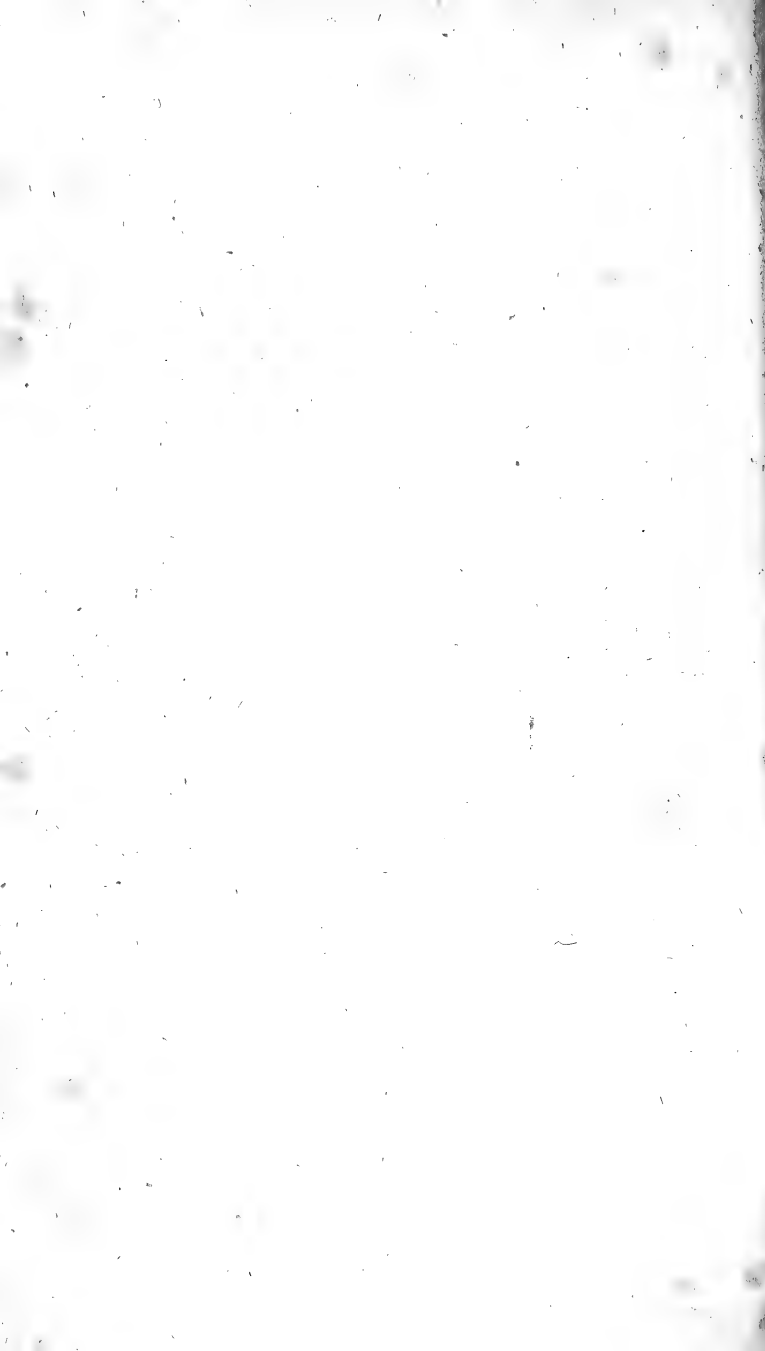
FALLÉN C. FR. Försök till Svenska Cicadarternes uppställning och beskrifning. IV. 229.

GEIJER B. R. Bihang till Hr Berndes afhandling. IV. 227.

HJELM

	Qvart.	Sid.
HJELM P. I. Minerographiske antekningar om Porphyrborgen i Elfdals Socken och Öster-Dalarna, samt deras gränfor i omkringliggande Socknar -	I.	1.
—— Fortsättning af samma ämne -	II.	75.
—— Bihang till <i>Berndes</i> Afhandling -	IV.	227.
HÄLLSTRÖM, C. G. om järns utvidgning af varme -	IV.	253.
NICANDER H. Födde oah Döde i Sverige och Finland åren 1796 — 1803 -	II.	134.
—— Om folkmängden i Sverige och Fin- land år 1800. -	III.	191.
—— Sjukdommars härjande i Sverige och Finland åren 1796 — 1803 -	IV.	201.
NORDMARK ZACHARIAS Grundformler till en ny Theorie, om flytande kroppars motstånd -	III.	145.
PAYKULL G. V. Beskrifning om et nytt Genus och Species bland foglarna, Dro- mas Ardeola -	III.	182.
WAHLENBERG GÖRAN. Utkast till Gott- lands Flora -	I.	49.
—— Fortsättning af samma Afhandling -	II.	110.
ÅKERÉN O. Beskrifning på et Tegilverk för Vattendrift -	III.	177.

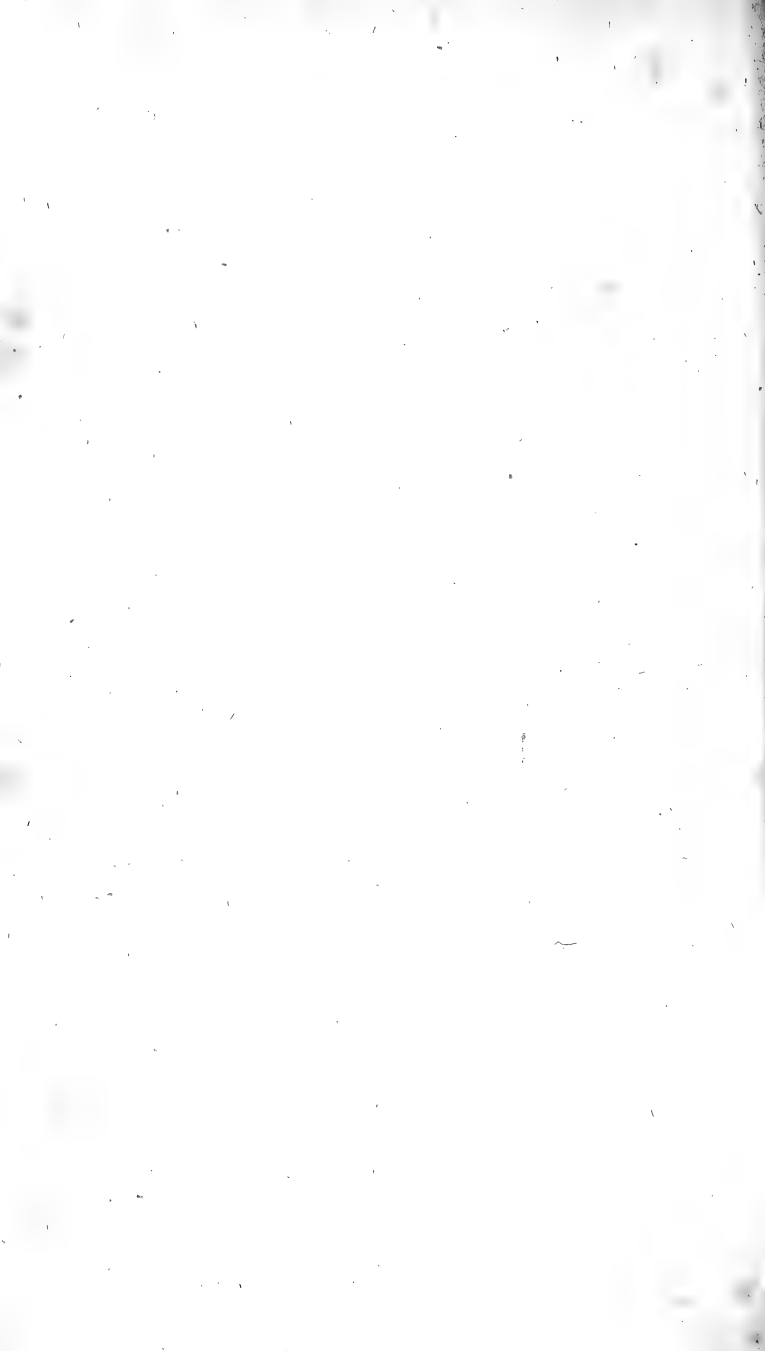




Lit. F.

Alla i Tabellerne nämnde Sjukdomars härjande.

	År								Medel-Tal af Åren 1796 och 1800	Döde ibland 10,000 Lefvande	
	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803		ifrån 1796 til 1800	ifrån 1775 til 1795
Barnsbörd	979	889	936	891	862	871	923	840	911	5,6	5,9
Benbrott, Krofsning, friska Sår	187	238	214	234	228	200	45	52	212	0,7	0,6
Brännfår, gamla							30	35			
Blodflöd	78	66	69	100	92	113	124	139	81	0,5	0,4
Blodhostning, Lungfot, Tvinfot	6562	6422	6545	7271	8302	7051	6436	6535	7020	22,5	20,2
Bukref, Colik, Förstoppning, Magflen	2063	2256	2392	2393	2501	2527	2289	2270	2321	7,5	6,8
Bulnader, Røtbølder, Rosen, Kallbrand	663	636	677	739	710	799	703	790	685	2,2	2,1
Dragsjuka	55	38	75	92	81	45	173	28	68	0,2	0,1
Fallandesot, Convulltioner	139	122	116	128	172	163	238	250	147	0,4	0,4
Febrar af alla slag	5142	5320	5231	6162	7463	5238	7258	8264	5984	19,2	23,1
Frosse, Ålta med eller utan Wattenfvullnad	1410	1212	1414	1756	1462	1091	724	734	1451	4,6	5,9
Gickt, Led- och Torrvårk	953	1069	992	1015	1163	1035	1106	1146	1039	3,3	2,9
Hallsflufs och Strypsjuka	743	875	806	647	710	621	663	614	756	2,4	2,9
Hjertsprång hos Barn, Tandsprickning, Magref, Maskar	1716	1936	1262	1222	1953	1726	2154	2383	1859	5,9	7,6
Håll och Styng, Brøstfeber	2223	2690	7953	10195	12222	2954	2470	2772	9719	31,2	28,0
Inspærradt Bræck	147	137	173	153	225	204	175	210	167	0,5	0,4
Kikhosta	4256	4570	2167	2645	5393	5422	2144	1228	3206	12,2	9,6
Kopper	5945	2629	3160	9353	13447	6452	2679	2610	6907	22,2	22,2
Kråfta	272	216	251	252	239	240	246	245	242	0,6	0,7
Magtorrk, hård Mage, Trænsjuka hos Barn							1805	1993			
Målsling	972	715	594	527	432	727	3451	2247	642	2,1	4,6
Oangifven Sjukdom	12546	12522	13272	12735	12854	12374	11527	12492	12729	41,0	39,3
Olyckshændelser	2227	2504	2354	1922	2007	2312	2130	2315	2270	7,2	6,4
Rifen eller Engelska-Sjukan	153	109	125	137	142	142	128	150	134	0,4	0,3
Rødsot, Diarrhé eller Utfot	1543	967	2127	709	1007	1246	1467	4022	1270	4,0	12,2
Skarlakans-Feber	401	442	407	653	367	470	226	405	455	1,4	0,6
Skørbjugg	21	62	60	101	79	75	129	77	76	0,2	0,3
Slag, Stickflufs, Brædød	4746	4267	4292	4722	4725	4569	4542	4652	4203	15,4	13,3
Speiliska	11	11	12	17	23	12	26	25	16	0,0	0,0
Stenplåga och Wattenflåmma	165	157	161	154	171	142	195	196	161	0,5	0,4
Wattenkræck af rasande Djurs Bett	8	7	3	12	14	9	29	36	9	0,0	0,0
Watten Kræfta eller Likmask	42	53	55	39	45	31	97	32	46	0,1	0,0
Wattenfot, Andtåppa, Gulsot	3665	3476	3663	4250	4177	3951	3327	3557	3246	12,3	11,8
Venerisk Sjukdom	232	215	217	259	225	240	257	235	242	0,7	0,3
Ållderdoms-Bræcklighed	7627	7400	7920	9403	20737	2774	2736	2752	2629	22,2	25,5
Summa	74612	70950	71579	21626	94956	79612	75312	72721	25069		



Litt. G.

Visfa Sjukdomars härjande i hvart Län nedanstående År.

	Blodhostning, Lungfot, Tvinfot.								Febrar af alla slag.								Frosfe, Ålta med eller utan Vattenfvlvad.								Halsfluss, Strypsjuka.								Håll och Styng, Bröstfeber.								Dragsjuka.												
	År	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	År	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	År	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	År	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	År	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	År	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802
Stockholms Stad	596	611	622	751	657	543	498	465	262	229	279	310	305	207	272	312	66	45	57	93	74	45	19	22	15	16	14	8	13	24	25	14	180	203	167	251	232	171	197	112	4	3	3	3					5	6			
Stockh. och Svartsjö Län	267	277	233	308	286	296	277	288	153	162	216	227	210	151	226	249	66	55	73	72	67	39	28	30	26	29	20	12	16	17	17	6	288	377	306	395	445	268	316	297													
Upsala	182	157	187	178	203	177	176	167	99	136	133	194	319	250	140	241	44	66	74	34	49	55	25	28	25	19	33	9	10	27	28	42	288	218	197	250	245	266	179	205							1	5					
Nyköpings	272	255	229	264	341	269	298	245	224	274	228	237	243	237	302	302	38	55	35	56	27	29	35	26	29	54	23	13	12	11	30	16	201	179	138	193	300	159	205	183	1	3	1	2	4	2	2	2					
Linköpings	392	390	451	445	470	376	404	375	253	284	303	331	438	313	370	377	132	120	197	220	152	29	78	72	25	21	43	15	23	26	8	13	487	526	560	538	836	499	476	573	2		7	1	3		2	2					
Jönköpings	210	177	197	236	270	252	191	181	155	143	183	201	284	202	188	244	57	56	40	69	67	32	9	11	27	24	19	25	16	8	9	8	402	421	416	508	723	461	422	411	5	1	6	4	14	8	8	9					
Wexjö	106	147	107	167	162	128	139	248	142	153	148	124	204	167	123	189	13	18	20	21	12	17	12	11	10	14	7	14	14	35	6	8	285	283	276	420	474	321	403	329	3	3	15	4	17	6	84	13					
Kalmar	235	272	245	252	312	276	272	262	310	181	246	232	329	268	304	268	70	45	78	77	101	56	52	51	55	19	15	9	11	17	9	13	452	394	322	376	592	438	478	437	4	1	1	2	6				1				
Gottlands	49	111	37	44	67	54	55	37	57	54	45	32	43	44	47	26	4	5	9	6	5	9	4	3	10	6	2	3	4	5	1	3	40	51	32	52	36	54	60	52							1						
Bleking	157	199	180	187	187	207	173	137	140	131	111	147	122	130	134	142	14	7	22	34	15	7	8	12	26	10	4	2	8	8	3	8	138	162	162	211	204	156	185	253	8		1	1	2		15	3					
Kristianstad	185	233	161	198	243	205	249	208	103	143	301	202	203	198	236	222	25	55	59	56	38	39	12	18	34	45	52	12	17	20	14	17	378	375	301	428	374	442	369	309	1	2	1			1	6	3					
Malmö	252	174	295	325	311	298	297	285	223	228	254	280	259	254	316	290	24	22	32	50	90	24	25	32	62	119	84	47	30	45	36	15	238	320	306	347	394	273	267	267	2	3	3	5		3	3	4					
Hallands	104	78	99	122	164	134	104	132	160	95	144	132	240	252	153	176	15	9	13	23	14	16	5	15	15	7	15	6	6	5	9	8	282	247	256	397	452	353	326	305	1				2								
Göteborgs	315	278	353	402	436	326	284	261	272	244	193	336	567	740	396	575	23	12	28	47	49	46	11	5	23	19	15	18	27	13	9	13	442	383	315	465	577	467	354	349	1	5	2		2	3		7					
Wennergöbors	291	269	261	329	393	340	286	271	313	367	330	365	472	705	473	458	28	13	39	23	48	51	12	11	24	30	26	24	41	19	14	6	433	511	502	730	891	570	566	543	2	2	1	6	4	1	1	3					
Skaraborgs	305	292	270	328	443	374	223	267	250	352	411	520	537	519	408	442	20	34	39	52	67	33	23	5	22	15	26	34	47	14	14	11	467	497	467	676	880	485	441	442	2		1		4		4	2					
Karlstads	213	227	245	236	312	323	261	240	214	248	221	185	211	354	537	517	27	30	41	41	27	34	18	13	58	54	26	41	20	13	12	16	380	499	364	468	650	526	395	444			1		4	1							
Örebro	248	246	248	248	325	270	231	308	149	215	293	262	272	119	282	493	62	43	45	68	43	33	13	8	18	45	29	12	17	13	9	34	460	362	367	480	501	371	300	340	3		1		1	2	-1	2					
Westerås	248	224	246	247	269	251	257	212	138	117	180	198	174	109	152	197	29	32	57	60	26	17	11	18	33	15	16	17	9	7	15	12	366	256	265	313	324	233	249	240	1	1		1	2								



Visfa Sjukdomars härjande i hvar Län nedanstående År.

	Kikhosta.								Koppor.								Mäfsling.								Rödsot, Diarrhé eller Utsot.								Skarlakans Feber.												
	År	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	År	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	År	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	År	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	År	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803
Stockholms Stad	73	58	60	9	48	99	26	3	92	13	12	118	703	21	16	6	9	3	7	—	4	4	155	2	10	11	14	16	7	5	3	59	59	48	13	13	18	18	36	23					
Norrb. och Svartsjö Län	65	63	85	34	77	78	55	14	200	27	67	63	376	502	31	5	20	20	21	13	4	12	112	41	9	28	16	28	17	13	20	61	5	7	1	1	3	1	6	14					
Ål	70	40	49	42	64	171	34	24	152	109	46	145	338	222	23	16	33	7	19	27	31	26	111	15	82	35	22	1	29	16	53	45	5	4	1	—	44	10	30	27					
Öppings	24	127	132	31	63	233	42	11	137	97	50	76	463	415	20	17	32	44	18	4	5	3	155	16	53	49	35	9	23	15	34	132	19	20	45	3	5	—	22	38					
Öppings	113	315	69	32	105	423	30	22	348	136	143	113	883	483	108	192	34	46	83	28	15	24	226	49	22	56	440	30	34	21	36	287	8	5	7	5	4	—	6	5					
Öppings	45	293	68	44	101	168	78	9	395	74	20	42	461	229	130	26	47	59	59	43	51	56	136	48	9	18	32	26	30	14	24	37	2	2	5	15	4	—	1	—					
Örnsjö	66	417	49	27	36	47	118	47	131	45	63	325	200	102	82	135	71	64	68	60	41	83	113	67	3	3	5	24	46	9	9	15	7	9	—	6	—	8	1	1					
Marstrand	35	263	107	27	48	101	64	42	424	104	28	123	412	326	428	162	47	43	22	23	27	36	95	46	14	7	83	23	18	14	201	289	1	3	3	2	5	1	1	5					
Östergötlands	3	4	106	20	4	6	1	3	75	38	4	131	212	—	—	1	2	—	—	—	—	—	21	4	—	2	2	—	—	1	6	4	3	1	—	—	—	2	—	1					
Östergötlands	12	152	31	16	17	65	54	13	96	142	212	78	119	221	100	59	46	6	6	36	11	33	87	21	2	1	4	3	9	6	10	15	—	1	1	—	—	3	8	3					
Östergötlands	33	226	99	80	45	166	77	31	104	73	49	302	549	48	81	238	100	38	17	14	8	53	38	12	42	19	17	35	10	5	18	14	—	13	6	11	—	1	1	3					
Östergötlands	131	415	78	97	184	165	44	22	94	55	67	260	240	36	113	300	199	74	12	22	11	54	64	22	57	9	9	3	9	5	10	28	73	33	—	8	5	2	—	10					
Östergötlands	44	293	26	8	51	122	63	16	31	14	2	66	264	113	10	43	16	10	17	11	38	69	32	13	7	6	25	7	19	8	4	11	1	11	—	10	11	5	4	1					
Östergötlands	194	125	66	217	107	152	48	15	19	19	10	254	411	204	119	152	49	48	19	7	16	72	160	13	6	23	10	7	22	14	90	71	5	—	2	3	3	—	5	1					
Östergötlands	390	193	41	113	184	236	35	33	129	12	8	106	635	329	77	7	36	9	21	9	12	55	218	9	36	23	31	23	48	193	87	280	48	3	5	7	—	4	2	2					
Östergötlands	461	233	27	29	253	267	47	28	406	112	29	130	620	314	102	23	23	14	47	29	32	16	209	17	35	35	82	32	21	18	68	281	—	—	9	20	7	—	23	3					
Östergötlands	52	24	61	114	100	125	53	8	223	16	26	4	1035	476	22	8	12	41	12	12	16	6	218	9	54	26	96	26	70	105	51	89	13	8	17	5	1	5	5	7					
Östergötlands	238	43	45	53	149	129	13	24	325	141	38	37	765	295	20	16	47	32	56	22	4	3	266	6	226	79	57	19	23	23	34	99	14	7	62	8	7	—	8	1					
Östergötlands	245	37	14	21	82	173	18	10	234	104	5	75	945	176	2	3	32	11	5	12	2	6	200	4	16	7	30	19	9	8	205	1014	25	5	7	5	18	2	13	9					
Östergötlands	269	19	24	17	75	115	39	6	507	202	4	104	785	698	25	1	9	3	1	18	18	21	134	1	23	32	366	54	146	67	36	91	7	17	3	14	26	1	7	12					
Östergötlands	45	14	19	69	122	62	51	2	143	6	50	312	202	238	4	21	15	2	—	1	—	—	43	15	70	79	38	5	35	35	13	31	—	102	9	—	11	—	—	—	—				
Östergötlands	100	22	27	34	107	221	33	28	155	10	2	18	529	358	15	17	2	9	—	1	1	1	1	45	63	8	96	9	4	7	18	25	2	—	—	—	—	—	—	—	—				
Östergötlands	36	11	12	15	298	279	34	19	23	124	416	274	213	11	5	10	16	5	1	1	—	—	53	182	6	8	6	8	5	1	14	18	—	1	50	—	—	—	—	—	—	—			
Östergötlands	150	26	84	72	614	317	176	139	310	118	158	349	50	9	32	1545	—	3	5	3	2	1	331	57	6	9	5	5	16	8	40	26	2	1	105	290	40	29	35	56					
Östergötlands	163	135	118	199	620	323	144	97	121	303	219	249	193	61	3	2274	19	45	5	—	4	6	17	569	67	48	12	41	25	61	36	106	90	13	6	13	1	6	52	46					
Östergötlands	225	222	150	455	222	177	159	116	176	43	372	1261	512	21	26	116	27	49	18	13	17	25	141	236	58	60	107	48	27	32	65	120	2	58	38	25	34	78	241	96					
Östergötlands	302	262	207	301	333	264	231	122	94	177	616	1653	152	41	31	424	8	24	46	30	31	22	25	375	167	65	98	82	126	109	23	393	8	16	7	69	37	117	163	34					
Östergötlands	277	141	126	222	664	120	91	140	41	13	270	900	366	29	343	691	1	6	8	15	5	5	7	256	200	105	219	59	44	144	74	278	2	—	4	15	9	103	46	13					
Östergötlands	395	159	127	127	560	620	226	244	700	242	168	585	142	240	711	2096	14	—	1	13	26	35	23	97	214	116	121	65	135	229	94	103	—	—	1	44	74	4	91	65					
Summa	4256	4570	2167	2645	5395	5482	2144	1288	5945	2629	3160	9353	13447	6458	2679	8610	972	715	594	527	432	727	3451	2247	1543	967																			



Fig. 1.

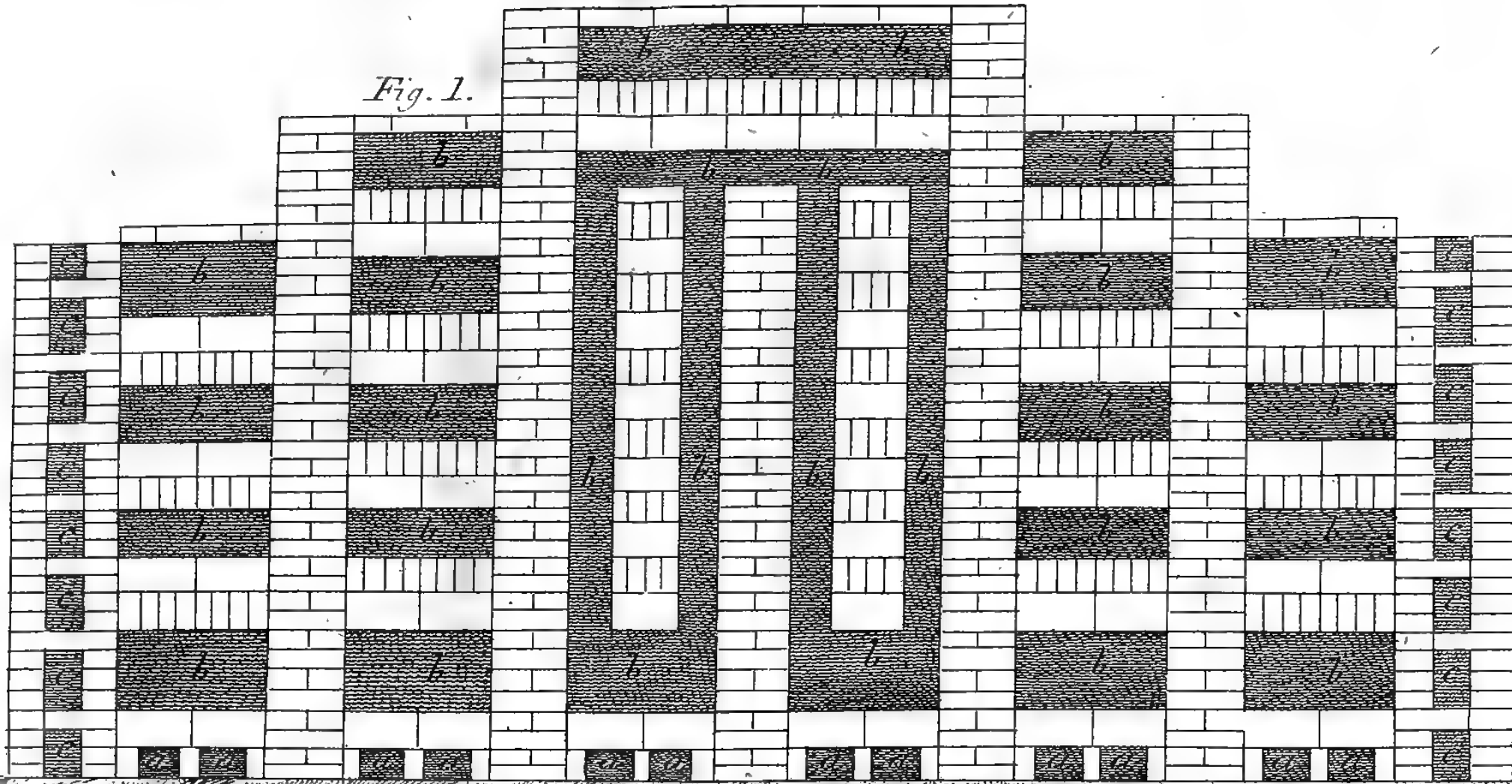


Fig. 2.

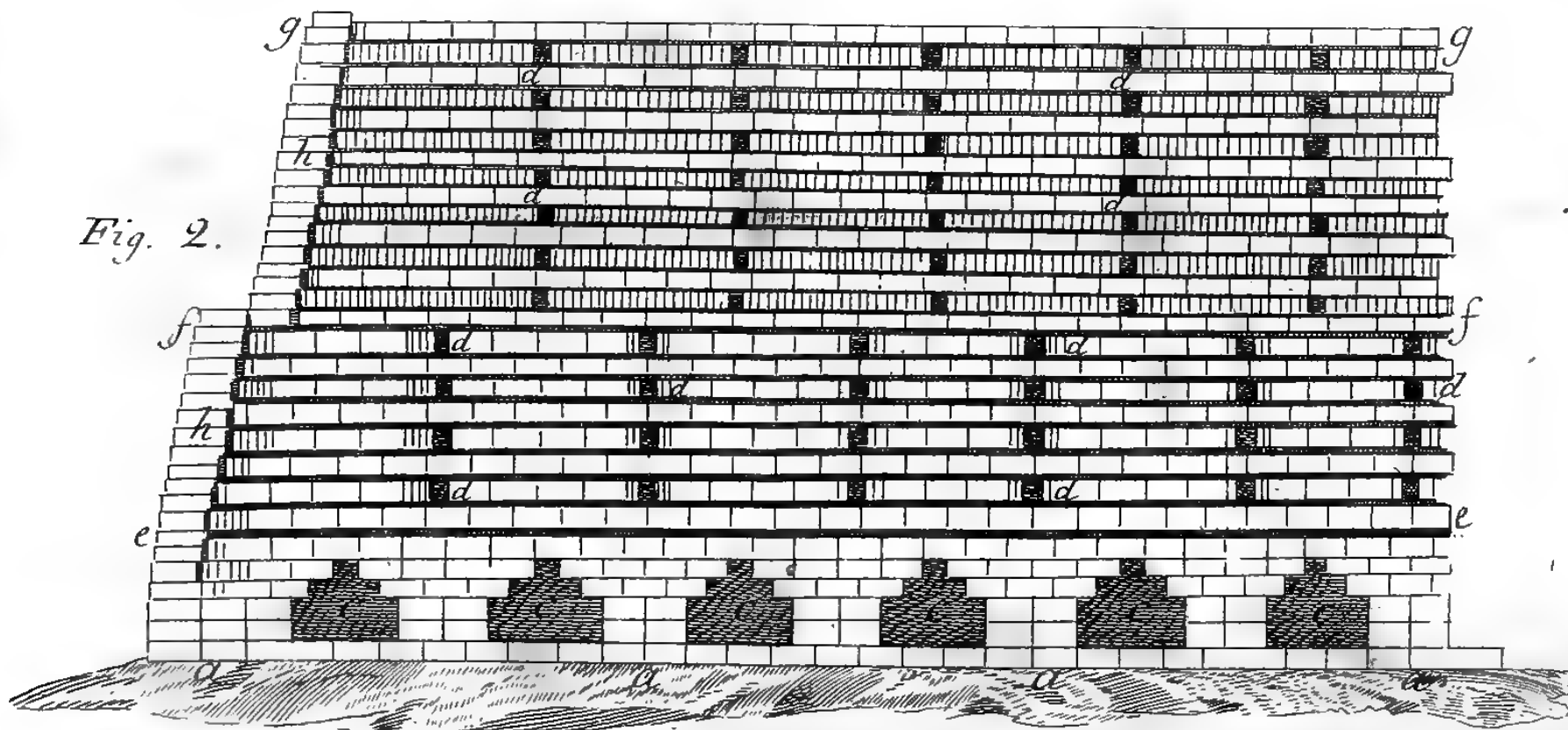
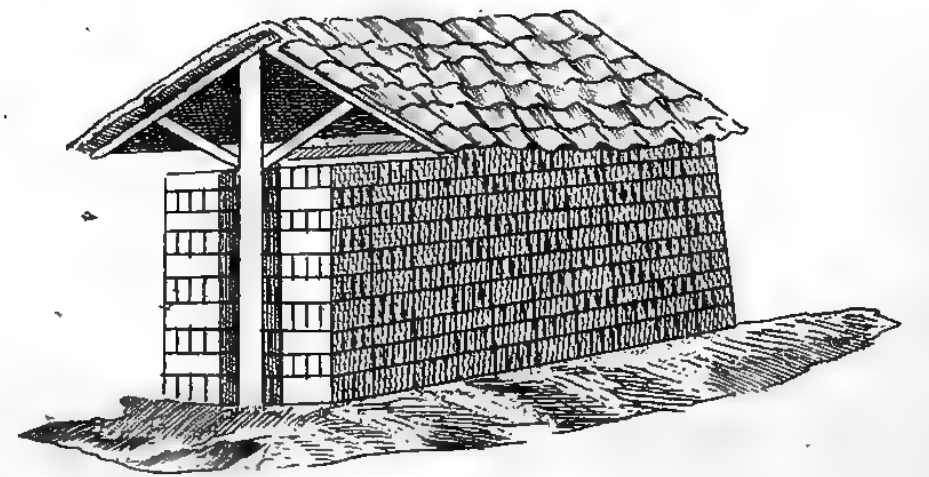


Fig. 3.





Tab. X.

